




ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 5/2021

Výškový systém Bpv
Souřadnicový systém S-JTSK

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel: 	Správa železnic, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město kontaktní adresa: Správa železnic, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	Inženýrská činnost: METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz
--	---	--

METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
--	--	-----------------

HIP: Ing. Milan Bárta tel.: +420 296 154 245 Specialista profese: Ing. Jiří Ůlehla Stupeň: DSP + PDPS	Podpis:  Podpis: 	Název a účel díla: "Modernizace trati Kladno (včetně) - - Kladno-Ostrovec (včetně)"
--	--	---

Zpracovatelský útvar: STŘEDISKO S60 DOPRAVNÍCH STAVEB tel.: +420 296 154 247 Vedoucí útvaru: Ing. Petr Zobal Odpovědný projektant: Ing. Milan Bárta	Podpis:  Podpis: 	Název části díla: Souhrnná část Souhrnná technická zpráva	B. B.1
--	--	---	-------------------

Vypracoval: Ing. Milan Bárta		Podpis:	Název přílohy:							Změna: -
Kontroloval: Ing. Jan Nosek		Podpis:								Číslo příl.: 000
Skart. znak: V20/2042	Datum: 05/2021									
Počet formátů: -xA4	Měřitko: -	IČD:	19	7737	02	01	00	00		

Obsah:

B.1 Souhrnná technická zpráva	3
B.1.1 Popis území stavby	3
B.1.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku	3
B.1.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím	3
B.1.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	3
B.1.1.4 Geologická, geomorfologická a hydrogeologická poměry v území	4
a) Geomorfologické poměry	4
b) Klimatické poměry	4
c) Geologické poměry	5
d) Hydrogeologické poměry	6
B.1.1.5 Tektonické a seismické aktivity a geodynamické jevy	6
a) Tektonika	6
b) Seismická aktivita	6
c) Geodynamické jevy	7
B.1.1.6 Poddolovaná území a ložiska surovin	7
a) Poddolovaná území	7
b) Stará důlní díla	7
c) Chráněná ložisková území	7
B.1.1.7 Výčet a závěry provedených průzkumů a měření	7
a) Geotechnický a stavebnětechnický průzkum	7
b) Stavebně technický průzkum výpravní budovy v ŽST Kladno	12
c) Průzkum stávajících inženýrských sítí	13
d) Biologický průzkum	13
e) Dendrologický průzkum	14
f) Základní korozní průzkum	14
g) Zjišťovací archeologický výzkum	15
B.1.1.8 Ochrana území	15
B.1.1.9 Poloha vůči záplavovému území, poddolovaná území	19
B.1.1.10 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, vliv stavby na odtokové poměry v území	19
B.1.1.11 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	19
B.1.1.12 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	20
B.1.1.13 Územně technické podmínky	21
B.1.1.14 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	21
B.1.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	22
B.1.1.16 Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu	22
B.1.2 Celkový popis stavby	22
B.1.2.1 Celková koncepce řešení stavby	22
a) Účel užívání stavby	23
b) Trvání stavby	23
c) Souhlasy s odchylným řešením z platných předpisů a norem	23
d) Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	24
e) Celkový popis koncepce řešení stavby	24
f) Základní bilance stavby	27
g) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	27
B.1.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	28
B.1.2.3 Celkové technické řešení	33
a) Popis celkové koncepce technického řešení	33
b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody	33
c) Celková spotřeba vody	34
d) Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod	34
e) Celkové produkované druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem	34
f) Požadavky na kapacity vedení veřejné komunikační sítě	35

g) Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě	35
B.1.2.4 Bezbariérové užívání stavby	35
B.1.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	36
B.1.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení	36
a) D.1.1. Zabezpečovací zařízení	36
b) D.1.2 Železniční sdělovací zařízení	42
c) D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	54
d) D.1.4 Ostatní technologická zařízení	59
B.1.2.7 Základní popis stavebních objektů	62
a) D.2.1 Inženýrské objekty	62
b) D.2.2 Pozemní stavební objekty	106
c) D.2.3 Trakční a energetická zařízení	113
B.1.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení	125
B.1.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	126
B.1.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí	126
B.1.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	127
B.1.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu	129
B.1.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie	129
B.1.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	129
B.1.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	130
B.1.7 Ochrana obyvatelstva	138
a) Zóny havarijního plánování	138
b) Řešení zásad prevence závažných havárií	138
c) Zařízení civilní ochrany	138
B.1.8 Zásady organizace výstavby	139
B.1.9 Celkové vodohospodářské řešení	139

B.1 Souhrnná technická zpráva

B.1.1 Popis území stavby

B.1.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Železniční trať v úseku Kladno – Kladno Ostrovec prochází mírně zvlněným územím. Terén v prostoru stavby má nadmořskou výšku přibližně v rozmezí cca 390 až 410 m.n.m.

Těžiště staveniště je umístěno na jižním okraji města Kladno, v části Kročehlavy, kde se nachází rozlehlá železniční stanice Kladno. V prostoru stanice se jedná o rovinaté území s min. výškovým spádem. Na stanici Kladno navazuje západním směrem traťový úsek na Kamenné Žehrovice a zejména severozápadním směrem traťový úsek do současné stanice Kladno-Ostrovec. Zde po výjezdu ze stanice Kladno vede trať v úrovni terénu lesním průsekem. Na okraji lesa, přibližně v místě současného přejezdu ul. Petra Bezruče (III/2385) je navržen náhradou za přejezd nový železniční most, pod nímž prochází komunikace nově v zářezu. Modernizovaná trasa dále pokračuje v úrovni terénu k přejezdu ul. Františka Kloze a poté dále zářezem k zastávce Kladno město, která je situovaná pod silniční most na ul. Československé armády/Vítězná (II/238), spojující významný sídelní celek Rozdělova s centrem Kladna. V posledním úseku ke stanici Kladno-Ostrovec modernizovaná trasa prochází po současném drážním pozemku po úbočí svahu, kde se trať táhlým obloukem stáčí na východ do ŽST Kladno – Ostrovec. Rozsah staveniště odpovídá výše popsanému rozsahu modernizované železniční trasy. Z popisu je zřejmé, že jde o klasickou liniovou stavbu, délka staveniště je cca 4 km.

Vlastní železniční stanice leží na okraji města Kladna v průmyslové zóně města. Za stanicí až ke křížení s ulicí Petra Bezruče vede lesními pozemky, aby dále až ke křížení s ulicí Františka Kloze procházela sportovními areály. Od ulice Františka Kloze až do konce stavby prochází trať již zastavěným územím, vlevo trati je zástavba tvořena rodinnými domy, vpravo v ul. Fr. Kloze domov pro seniory, sportoviště a před křížením s ulicí Čs. Armády Oblastní nemocnice. Mezi zastávkou Kladno město a ŽST Kladno Ostrovec je vpravo trati zahrádkářská kolonie, od úrovně stávající výpravní budovy ŽST Kladno až do konce stavby je vpravo opět obytná zástavba.

B.1.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavba „Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)“ má ke dni 7. 11. 2019 vydané územní rozhodnutí s nabytím právní moci ke dni 26. 11. 2019. Předkládaná dokumentace je plně v souladu s tímto dokumentem.

B.1.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Zastupitelstvo Středočeského kraje rozhodlo o vydání ZÚR SK dne 19. 12. 2011 usnesením č. 4-20/2011/ZK. ZÚR SK byly vydány formou opatření obecné povahy dne 7. 2. 2012 a nabýly účinnosti dne 22. února 2012.

Akt. ZÚR SK rozhodlo Zastupitelstvo Středočeského kraje usnesením č. 007-18/2015/ZK ze dne 27.7.2015. 1. Aktualizace ZÚR SK nabyla účinnosti dne 26. 8. 2015.

Dne 26. 4. 2018 usnesením č. 022-13/2018/ZK rozhodlo Zastupitelstvo Středočeského kraje o vydání 2. Akt ZÚR SK. V rámci 2. Akt ZÚR SK bylo zpracováno úplné znění ZÚR SK ve smyslu § 42c stavebního zákona. 2. Akt ZÚR SK nabyla účinnosti dne 4. 9. 2018.

Stavba „Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)“ je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací ZÚR SK. V odstavci 4.1.2.2 textové části této dokumentace je popsán v rozvoji železniční infrastruktury mimo jiné:

(147) ZÚR navrhuje tyto koridory pro umístění nadmístní železniční stavby:

- b) na železniční trati č. 120 – úsek Ruzyně – Kladno-Dubí (přeložka a zdvoukolejnění tratě) jako veřejně prospěšnou stavbu D209.

Územní plán města Kladna byl vydán dne 27. 1. 2016 s účinností od 12. 2. 2016. ÚP zpracovala firma ARCHIS (Doc. ing. arch. Ivan Horký, DrSc). Změny č.1B a 1C územního plánu města Kladna byly vydány 25. 4. 2018 s účinností od 20. 6. 2018. Tyto změny zpracovala firma ARCHIS (ing. arch. Milan Gál, ing. arch. Marek Bečka).

Stavba „Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)“ v souladu s územním plánem sídelního útvaru město Kladno. Zdvoukolejnění a modernizace trati č. 120 a 093 je vedeno jako soubor veřejně prospěšných staveb pod označením WD 1, WD18, WD15 a WD16.

B.1.1.4 Geologická, geomorfologická a hydrogeologická poměry v území

a) Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění T. Czudka et al. (1973) leží zájmová oblast trasy modernizované železniční trati na území Kladenské tabule, která je součástí Pražské plošiny. Povrch terénu má nadmořskou výšku přibližně v rozmezí cca 390 až 410 m. Terén je mírně zvlněný a jeho tvary jsou oblé; svahy jsou pozvolné, dlouhé. Konečná modelace reliéfu proběhla erozí vodotečí během neogénu a kvartéru.

b) Klimatické poměry

Z klimatického hlediska náleží celá trasa do okrsku A2, teplý, suchý, s mírnou zimou, a s kratším slunečním svitem. Průměrná roční teplota je vyšší 8-9 °C. Pro charakterizaci rozložení teplot v jednotlivých měsících byla užitá klimatická stanice Praha - Karlov za období 1931 – 1960, které jsou uvedeny v následující tabulce.

Měsíční průměry teplot ve stanici Praha-Karlov (263 m n.m.)

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	průměr
teplota v °C	-1,3	-0,1	4,0	9,1	14,2	17,6	19,3	18,7	15,0	9,3	4,4	0,4	9,2

Rozložení srážek v jednotlivých měsících podle stanice Jeneč, kterou z hlediska polohy uprostřed stavby lze považovat za reprezentativní je pro třicetiletí 1931 – 1960 shrnuto v následující tabulce.

Měsíční a roční srážkové úhrny ve stanici Jeneč (364 m n.m.)

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
úhrn v mm	26	26	24	36	61	66	81	66	35	43	27	28	519

Srážkoměrná stanice Hostivice (343 m n.m.) vykazuje roční srážkový úhrn 506 mm. Dlouhodobá srážková minima připadají na období leden – březen; srážková maxima připadají na období červen až srpen.

Dále lze území charakterizovat těmito údaji:

- první den se sněhovou pokrývkou je 1.12.
- průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou je 40
- první mrazový den je 11.12.
- průměrný počet mrazových dnů je 100
- běžná hloubka promrzání je 80cm, vypočtená maximální hloubka je 102cm
- v zájmovém území převládají západní větry.

c) Geologické poměry

Předkvartérní podklad

Předkvartérní podklad je v zájmovém území budován horninami mesozoika (křídý). Jedná se o mořské sedimentární horniny svrchní křídý (cenoman - turon), které diskordantně nasedají na starší horniny mladšího paleozoika (karbon) a proterozoika (Kralupsko-zbraslavská skupina). Tyto horniny však nebyly zastiženy.

Mesozoikum – svrchní křída

Sedimentární horniny svrchní křídý mají stratigrafické rozmezí cenoman – sp. turon. Cenoman ve své nižší části je zastoupen peruckým souvrstvím sladkovodních pestře zbarvených jílu, výše místy železitých pískovců a prachovců. Jedná se o výplň depresí v paleoreliéfu a tato část souvrství nepokrývá celou plochu.

Výše pak leží mořské jílovité a písčité sedimenty (korycanské souvrství). Korycanské pískovce jsou tvořeny na bázi nažloutlými, hrubozrnnými pískovci kaolinickými, výše pak jemnozrnnými pískovci s glaukonitem a jílovým tmelem zelenavě šedé barvy. Jejich celková mocnost je 10 – 15 m. Kaolinické pískovce mají sice kvádrou odlučnost, ale snadno zvětrávají a rozpadají se na písek, který v nich byl těžen kopáním.

Nad uloženinami cenomanu leží spodnoturonské souvrství vápnitých prachovců, vápnitých jílovců a slínovců (bělohorské souvrství). Sedimentace bělohorského souvrství začíná přechodovou vrstvou jílu žlutavé a světle šedé barvy o mocnosti 1 až 1,5 m.

Slínité a spongilitické prachovce, jemně písčité, jsou běžně známé pod názvem opuky. Tyto horniny byly v zájmovém území majoritně zastiženy. Mají žlutavou nebo šedožlutou barvu a vystupují ve vrstvách o mocnosti 5 – 30 cm, zhruba vodorovných. Mezi vrstvami jsou místy tenké vrstvičky slínovce. Na prachovce jsou v nepravidelných úrovních vázány několikadecimetrové prokřemenělé polohy spongilitů. Mocnost souvrství se pohybuje mezi 20 až 25 m. Odolnost vůči zvětrávání je různá. Zatímco pevnější, spongilitické polohy jsou dosti trvanlivé, porušují se jílovité partie záhy až na jílovitou zeminu. Opuky jsou ve svrchních částech až prachovitě navětralé a rozpadavé. Do hloubky několika decimetrů podél puklin i hlouběji jsou dekalifikované. Tento silně jílovitý (málo únosný) typ eluvia běžně dosahuje mocnosti kolem 1 – 3 m.

Paleozoikum - karbon

Jedná se o sedimentární horniny kladenského souvrství (westphal). Jsou zastoupeny velmi širokým spektrem hornin od pískovců, slepenců, prachovců a jílovců až po brekcie, uhlí, tufy a fufity. V zájmovém území zastiženy nebyly.

Proterozoikum

Jedná se o slabě flyšoidní souvrství sedimentárních hornin, ve kterém se střídají velmi slabě metamorfované břidlice, droby a prachovce, ve kterých se mohou vyskytovat velmi nepravidelné polohy křemitých silicitů. V zájmovém území zastiženy nebyly.

Kvartérní pokryv

Kvartérní pokryv je v zájmovém území budován fluvialními, deluviofluvialními, deluvialními, eolickými a antropogenními sedimenty.

Fluvialní sedimenty se vyskytují v údolích místních vodotečí a mělkých terénních depresích. Jsou zastoupeny převážně jemnozrnnými holocenními náplavy, které dosahují mocnosti cca 1 - 4 m. Jedná se v převážné většině o jíly a písčité jíly.

Deluvialní sedimenty vznikly rozložením a krátkým přemístěním zvětralinového pláště hornin skalního podkladu a vyskytují se při úpatích svahů. Jedná se většinou o jílovitopísčité a jílovité zeminy, resp jílovité štěrky. Jejich mocnost se v zájmovém území pohybuje v rozmezí 1 - 3 m.

Deluviofluviální sedimenty vyplňují deprese bez stálých vododotečí. Mají stejný charakter jako deluviální sedimenty, takže jsou těžko odlišitelné. Jejich genezi lze odhadovat pouze podle morfologie terénu.

Eolické sedimenty pokrývají značnou část v zájmovém území trasy. Jedná se o spraše, spraše s úlomky, sprašové hlíny a sprašové hlíny s úlomky, které mají charakter jílu a jílovitých hlín. Klastická příměs je tvořena zrny o velikosti několika mm a drobnými úlomky (1 - 2 cm) opuk. Mocnost těchto sedimentů se pohybuje v rozmezí 1 - 3m. Jejich přechody do eluvia podložních hornin jsou místy obtížně odlišitelné a dají se obvykle stanovit podle nárůstu obsahu úlomků.

Navážky se vyskytují (pomineme-li tělesa stávajících železničních tratí) prakticky pouze v místech, kde trať prochází územím železničních stanic a v okolí stávajících umělých staveb. Charakter navážek je velmi různorodý - hlinité a písčité materiály s případnou příměsí štěrku, stavební odpad, škvára, apod., které byly v posledních desetiletích ukládány ve více časových etapách.

d) Hydrogeologické poměry

Hydrogeologie území je dána geologickou stavbou.

Zvodnění je vázáno především na křídové uloženiny. Vystupují zde na povrch cenomanské pískovce a spodnoturonské slínovce a spongility, rozdělené četnými vodotečemi zahloubenými až do báze křídových sedimentů. V cenomanském kolektoru se vytváří volná, nebo mírně napjatá zvodň v závislosti na mocnosti nadložního spodnoturonského izolátoru. Srážková voda infiltruje na výchozech cenomanského kolektoru, a nebo netěsnostmi sníženého stropu slínovců.

Propustnost hornin předkvartérního podkladu (písčitých slínovců) je puklinová. Ve svrchních partiích horninového masívu se jedná se o zcela ojedinělé, nesouvislé a podružné zvodnělé pukliny. Hladina podzemní vody se vyskytuje ve větších hloubkách. V průběhu vrtných prací byla zastižena pouze v jediném vrtu. V ostatních sondách zastižena nebyla a můžeme ji uvažovat v hloubkách větších než cca 6 – 10 m pod povrchem terénu.

Kolektory kvartérních sedimentů jsou bezvýznamné, protože jsou tvořeny převážně málo propustnými až nepropustnými jílovitými zeminami.

B.1.1.5 Tektonické a seismické aktivity a geodynamické jevy

a) Tektonika

Paleozoická souvrství jsou uložena ve směru VSV-ZJZ se sklonem kolem 70° k JV. Jedná se o sz. křídlo barrandienského synklinoria. Provrásnění je ojedinělé. Sled těchto hornin je místy porušen radiálními zlomy směru SSZ - JJV.

Křídové sedimenty leží na starších formacích diskordantně. Saxonskou tektogenezi po skončení sedimentace bylo území postiženo jen nepatrně. Křídové uloženiny jsou uloženy subhorizontálně a mají mírný úklon k S až SV. Horniny jsou především při povrchu silně všesměrně rozpukané, přičemž stupeň zvětření a rozpukání se směrem do podloží rychle zmenšuje.

Lokální tektonické poruchy nemají na projektovanou stavbu vliv.

b) Seismická aktivita

Ve smyslu ČSN 73 0036 (která ukončila platnost 1.4.2010), nepatří zájmové území do seismických oblastí, není tedy potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

Ve smyslu ČSN EN 1998-1, tabulka 3.1 - Typy základových půd, lze zjištěné základové poměry, resp. půdy (křídové uloženiny) charakterizovat typem B.

Podle mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 ČSN EN 1998-1/Z4, se v celém zájmovém území uvažuje referenční zrychlení a_g menší než 0,03 g.

c) Geodynamické jevy

Podle České geologické služby - Geofondu ČR nejsou v prostoru zájmového území železniční trati evidovány žádné svahové nestability.

B.1.1.6 Poddolovaná území a ložiska surovin

a) Poddolovaná území

Podle České geologické služby - Geofondu ČR železniční trať v úseku km cca 1,900 až do konce zájmového území prochází přes toto poddolované území:

Klíč	Název	Surovina	Rozsah	Dokumentace
1936	Kladno	Uhlí černé	systém	dobrá

b) Stará důlní díla

Podle České geologické služby - Geofondu ČR se v bezprostřední blízkosti vlevo od železniční tratě vyskytují tato 3 stará důlní díla:

staničení km	ID důlního díla	Název	Kategorie	Druh díla	Hloubka (m)
2,700	2647	Jáma Zippe	opuštěné důlní dílo	jáma	90
2,750	29034	objekt u žel. zastávky Kladno-město (Jáma Zippe)	není důlní dílo	jáma	- - -
3,210	2631	Bresson	opuštěné důlní dílo	jáma	332

c) Chráněná ložisková území

V zájmovém území se nachází chráněné ložiskové území suroviny černé uhlí registrované v České geologické službě - Geofondu ČR pod číslem 07290000 s názvem „Švermov“. Toto území zasahuje do trasy od km cca 1,750 až do konce zájmového území.

V zájmovém území se nachází výhradní ložisko černého uhlí registrované v České geologické službě - Geofondu ČR s ID 3072900 s názvem „Kladno“, surovina černé uhlí, nerost černé uhlí, číslo SurlS 307290010, organizace Palivový kombinát Ústí, státní podnik. Toto území zasahuje do trasy v úseku km cca 2,200 – 2,350.

B.1.1.7 Výčet a závěry provedených průzkumů a měření

a) Geotechnický a stavebnětechnický průzkum

Pro dokumentaci k územnímu rozhodnutí byl proveden geotechnický průzkum, který zpracovala firma GeoTec-GS, a.s. v srpnu 2013. Pro dokumentaci ke stavebnímu povolení a dokumentaci pro provádění stavby provedla firma GeoTec-GS, a.s. na jaře roku 2020 následující doplňkové průzkumné práce:

- **Geotechnický průzkum železničního spodku**
Geotechnický průzkum pražcového podloží

Průzkumné práce byly zaměřeny na ověření skladby a stavu stávajícího pražcového podloží, tj. ověření úrovně hladiny podzemní vody, geotechnických vlastností zemin tvořících zemní pláň včetně ověření charakteru a složení konstrukčních vrstev.

V zemní pláni stávajících traťových kolejí v řešeném úseku trati jsou nejvíce zastoupeny jemnozrnné zeminy, v menší míře pak středně ulehlé až ulehlé štěrkovité zeminy. Výše uvedené zeminy jsou převážně namrzavé až nebezpečně namrzavé. Vodní režim je, s ohledem na charakter a konzistenci zemin, nepříznivý. Souvislá hladina podzemní vody nebyla průzkumem zastižena.

Průzkum mechanického znečištění kolejového lože

Na základě zjištěných skutečností je konstatováno, že v kolejovém loži převažují zrna čediče a granitoidu; V kolejovém loži byly lokálně nalezeny i kameny vápence. V koleji č.1 v žst. Kladno byly v okolí km cca 28,150 zjištěny lokální polohy, ve kterých se na povrchu kolejového lože vyskytuje až cca 70% fragmentů štěrkového lože tvořeného vápencem. Struska nebyla zastižena v žádném zkoumaném vzorku. Lokálně byly v prostoru žst. Kladno nalezeny také místní spady ocelářských polotovárů, např. ferosilicium.

Kolejové lože obsahuje velké množství podsítné frakce. Na základě makroskopického posouzení v místech kopaných sond lze předpokládat, že ve stávajícím kolejovém loži se vyskytuje cca 30 – 40% objemu zrn menších než 31,5 mm.

V případě materiálu štěrkového lože doporučujeme uvažovat s ohledem na vysokou míru znečištění s využitím cca 50 - 60% stávajícího kolejového lože k recyklaci a pročištění.

Sanace a zlepšování zemin

Z výsledků laboratorních zkoušek vyplývají tyto skutečnosti:

- u hrubozrnných zemin došlo k výraznému nárůstu hodnot CBR i IBI již při přidání 2% pojiva
- u jemnozrnných zemin došlo k postupnému nárůstu hodnot CBR i IBI při přidání 3% pojiva
- u vzorků škváry bylo lepších výsledků dosaženo při použití pojiva Geosol C50 – u hodnot CBR o cca 20%, u hodnot IBI o cca 70 – 80%. Zjištěné výsledky však mohou být způsobené např. jiným chemismem škváry na různých lokalitách.
- především u jemnozrnných zemin bude nutné použít větší dávkování pojiva, a to minimálně cca 4%

Mechanické, mineralogické a zrnitostní složení a přirozená vlhkost zemin zastižených v zemní pláni se může in-situ měnit, proto doporučujeme recepturu a typ hydraulického pojiva stanovit až v průběhu stavby na základě hutního pokusu.

Vsakovací poměry

Hladina podzemní vody nebyla zastižena v žádném inženýrskogeologickém vrtu v rámci aktuálního GTP. Ve všech 10 testovaných vsakovacích sondách byla zastižena shodná geologie. Koeficient vsaku pro zeminy charakteru jílu štěrkovitý a horniny charakteru písčitého slínovce zcela zvětralý, silně až mírně zvětralý byl vyhodnocen v řádu 10^{-7} m/s.

Podmínky pro zasakování do zastižené geologie můžeme označit jako spíše nevhodné z důvodu slabé propustnosti zemin a hornin. V případě umístění vsakovacího zařízení do hornin charakteru písčitého slínovce navrhneme vzhledem k jejich slabé propustnosti součinitel bezpečnosti vsaku $f = 3$.

HG průzkum - Pasportizace vodních zdrojů

V celém úseku trasy bylo pasportizováno 7 individuálních zdrojů podzemní vody, ve kterých je využívána podzemní voda především hlubšího puklinového oběhu. Většina objektů (vrty, studny) je používána jako zdroj vody užitkové na závlahy (většinou sportovišť), s výjimkou jedné studny (ST-4), která je zdrojem pitné vody.

U většiny projektovaných stavebních objektů, které zasahují svojí základovou spárou pod stávající niveletu terénu, nezasahuje podzemní voda zastižená v objektech pasportu nad úroveň základové spáry projektovaného SO. Výjimkou je SO 08-20-02 – Most – podchod v km 3,130, kde úroveň hladiny podzemní vody ve vrtu vzdáleném cca 200 m od trati zasahuje cca 0,6 m nad projektovanou úroveň základové spáry objektu. Vzhledem ke vzdálenosti dotčeného vrtu od trati a skutečnosti, že v průzkumných vrtech realizovaných podél trati v rámci aktuálního GTP nebyla hladina podzemní vody

zastižena, nepředpokládáme ovlivnění režimu podzemní vody stavbou ani vliv podzemní vody na stavbu. V rámci projektových prací bylo dohodnuto, že podchod v km 3,130 nebude realizován.

V průzkumných vrtech realizovaných podél trati v rámci aktuálního GTP nebyla hladina podzemní vody zastižena. V celém úseku trasy se nepředpokládá ovlivnění režimu podzemních vod stavbou.

V rámci ideového návrhu hydrogeologického monitoringu je průzkumem doporučeno v období před, během a po stavbě změřit hladiny ve všech objektech pasportu a ve vybraných objektech odebrat vzorky vody na doporučené analýzy: ZCHR, C10-C40 a těžké kovy.

• **Geotechnický a stavebnětechnický průzkum inženýrských objektů**

Výsledky geotechnického (GTP) a stavebnětechnického (STP) průzkumu inženýrských objektů jsou uvedeny v části C předkládané závěrečné zprávy ve formě samostatných pasportů pro jednotlivé objekty.

Rozsah průzkumných prací byl pro jednotlivé objekty stanoven podle požadavků objednatele a projektanta.

U nově projektovaných objektů byl průzkum zaměřen především na získání informací o geotechnických a základových poměrech v prostoru jednotlivých stavebních objektů.

U stávajících objektů byl průzkum zaměřen na získání informací o stavebnětechnických parametrech (rozměry, hloubky založení, kvalita a pevnost zdiva konstrukcí a celkový technický stav) vybraných částí konstrukcí a na získání informací o geotechnických a základových poměrech v prostoru objektu.

• **Geotechnický průzkum pro zdvoukolejnění trati**

Cílem průzkumu bylo ověření mělké geologické stavby a posouzení inženýrsko-geologických a geotechnických poměrů v prostoru rozšíření a zdvoukolejnění stávající železniční trati v TÚ Kladno – Kladno-Ostrovec v km cca 0,700 – 1,650.

V trase rozšíření trati byly zachyceny nepravidelně se vyskytující navážky převážně písčité a štěrkovité, středně ulehle; podružné polohy jemnozrnných zemin mají pevnou konzistenci.

Mocnost kvartérního pokryvu se v trase zdvoukolejnění poměrně mění, pohybuje se v rozmezí cca 0,2 – 3,7 m. Zastižené kvartérní sedimenty jsou eolickodeluviálního původu. Humózní horizonty byly zastiženy v mocnostech max. 0,3 m. V podloží navážek nebo přímo od povrchu terénu se vyskytují zeminy sprašoidního původu - nepravidelně se zde střídají - jíly se střední až s vysokou plasticitou (třída F6 CI, F8 CH), pevné, místy až tvrdé konzistence (vyschlé) - geotechnický typ Q1, nebo jíly štěrkovité a jíly písčité (třídy F2 CG, F4 CS) pevné, místy až tvrdé konzistence (vyschlé) - geotechnický typ Q2. Mocnost pokryvu v přirozeném uložení je cca 0,5 – 2,5 m.

Povrch předkvartérního podkladu byl zastižen v hloubce 0,2 - 3,7 m pod povrchem terénu a je tvořen křídovými sedimenty - písčitými slínovci a spongilitickými slínovci (bělohorské souvrství) - nazývanými těž opuky. Opuky jsou při povrchu nejčastěji silně zvětralé (třída R5), úlomkovitě rozpadavé, mocnosti do 1 m. Pouze v okolí km cca 1,350 – 1,450 je dosah zvětrávacích procesů větší - geotechnický typ K1. Pod touto svrchní polohou jsou již horniny výrazně méně postižené zvětrávacími procesy - opuky jsou v převážné části posuzovaného úseku mírně zvětralé (třída R4) až navětralé (třída R4-R3) - geotechnický typ K2 a K3

Podzemní voda byla zastižena pouze některými sondami, vyskytuje se až v horninách předkvartérního podkladu. Jedná se o puklinově zvodnělé prostředí, které netvoří souvislou zvedeň a její hladina je volná až mírně napjatá. Obecně ji můžeme uvažovat v hloubkách větších než cca 6 – 10 m pod povrchem terénu. Pouze v sondě J1E byla v terénní depresi u propustku zastižena hladina podzemní vody v období zvýšených srážek mělce pod terénem.

Podle zjištěné hladiny podzemní vody a konzistence zemin v úrovni zemní pláně je možné uvažovat převážně s příznivým vodním režimem.

Geotechnické poměry lze hodnotit jako jednoduché, stavba je nenáročná (zemní tělesa nižší než 3 m, dle ČSN 73 6133 se jedná o 1. geotechnickou kategorii.

- **Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace**

U stávajících místních komunikací byl průzkum zaměřen na získání informací o tloušťkách asfaltů a složení a mocnosti konstrukčních vrstev a na ověření geotechnických poměrů bezprostředního podloží stávajících komunikací. Dále byly na odebraných vzorcích asfaltů laboratorně ověřovány obsahy PAU v povrchových asfaltových vrstvách pro zabezpečení dalšího nakládání se stávající asfaltovou směsí.

Podle zjištěných koncentrací PAU ve vzorcích asfaltových směsí byly vzorky zaříděny do následujících kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb. v aktuálním znění:

ZAS-T1 (vzorky KS281, KS287, KS3, KS4, J291, KS6, J295, J298)

ZAS-T2 (vzorek KS1)

ZAS-T3 (vzorky J297, KS2)

ZAS-T4 (vzorek KS5)

frézovaná znovuzískaná asfaltová směs kvalitativních tříd ZAS-T1 a ZAS-T2 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije způsobem dle §4 vyhlášky 130/2019 Sb., v aktuálním znění. Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs kvalitativních tříd ZAS-T3 a ZAS-T4 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije způsobem dle §5 vyhlášky 130/2019 Sb., v aktuálním znění.

U nově projektovaných přeložek místních komunikací byl průzkum zaměřen na ověření geologické stavby a posouzení inženýrskogeologických a geotechnických poměrů v trase jednotlivých stavebních objektů.

- **Chemické analýzy znečištění zemín pražcového podloží**

V žst. Kladno, v žst. Kladno-Ostrovec a v TÚ Kladno – Kladno-Ostrovec bylo celkem odebráno 39 bodových vzorků ze šterkového lože, z nichž bylo smícháno 9 vzorků směsných. Ze zemní pláň bylo odebráno 37 bodových vzorků, z nichž bylo smícháno 8 vzorků směsných.

Na základě vyhodnocení výsledků chemických rozborů vzorků šterkového lože a zemní pláň bude z hlediska nakládání s odpady ve smyslu vyhl. 294/2005 Sb. pravděpodobně možné:

- materiál reprezentovaný vzorky K5S, K11S, K13S, K17S (zóna A – šterkové lože) a K2S, K4S, K10S, K12S, K14S (zóna B – zemní pláň) ukládat na skládku inertního odpadu skupiny S-IO. Materiál reprezentovaný ostatními vzorky je možné ukládat na skládku ostatního odpadu skupiny S-OO1, respektive je možné je použít pro těsnící vrstvu skládek skupin S-OO a S-NO.

- materiál reprezentovaný analyzovaným vzorkem K5S (zóna A – šterkové lože) a vzorky K2S, K4S, K10S, K12S, K14S (zóna B – zemní pláň) používat na povrch terénu.

Rozsah chemických analýz v rámci archívního průzkumu (Prosický, Cink, 2003) pražcového podloží byl nedostatečný pro zařazení odpadů na druh skládky. Jediné, co je možné z výsledků vyvodit, je, že materiál reprezentovaný vzorky K4 a K6 nelze využívat na povrch terénu.

Ačkoli považujeme odebrané vzorky za reprezentativní, tj. v průměru charakterizující předmětné zeminy jako celek (bez vizuálně kontaminovaných dílčích úseků), může být distribuce znečištění v rámci zkoumaného úseku natolik nehomogenní, že se variabilitu chemického složení nepodařilo odebranými vzorky postihnout. Proto doporučujeme ve fázi hodnocení odpadů na mezideponii provést kontrolní vzorkování odtěženého materiálu v souladu s MŽP (2011) a poté provést finální zařídění dle vyhl. 294/2005 Sb.

- **Pedologický průzkum**

Zákonem č. 334/1992 České národní rady ze dne 12. května 1992 o ochraně ZPF je nařízeno při stavební činnosti skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvu půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a postarat se o jejich hospodárné využití nebo řádné uskladnění pro účely rekultivace, anebo zajistit na vlastní náklad jejich odvoz a rozprostření na plochy určené

orgánem ochrany ZPF, pokud v odůvodněných případech tento orgán neudělí výjimku z povinnosti provést skrývku uvedených zemin.

Z výše uvedených důvodů je nutné na plochách zájmového území provést skrývku humózních horizontů odpovídající výškám zjištěným při pedologickém průzkumu. Mocnost skrývky se pohybuje v rozmezí od 0 - 29 cm. Mocnosti skrývek uvádí tabulky č. 3, č. 4 a č. 5 Pedologického průzkumu.

Tab. 3: Mocnosti skrývek (modernizace trati Kladno – Kladno-Ostrovec, vpravo, cca 0,700 – 2,205 km)

Staničení trasy cca (km)	Délka úseku cca (m)	Mocnost skrývky (cm)		Třída těžitelnosti (ČSN 73 6133)	BPEJ
		Mocnost orniční vrstvy (cm)	Celková mocnost humózních horizontů (cm)		
0,700 – 1,460	760	neskrývat			zpevněná plocha, souvislý lesní porost
1,460 – 1,585	125	0	18	I.	souvislý lesní a křovinný porost
1,585 – 1,715	130	neskrývat			zpevněná plocha, souvislý lesní a křovinný porost
1,715 – 1,825	110	0	22	I.	42501
1,825 – 2,205	380	neskrývat			zpevněná plocha, souvislý lesní a křovinný porost

Tab. 4: Mocnosti skrývek (modernizace trati Kladno – Kladno-Ostrovec, vpravo, cca 2,205 – 4,000 km)

2,205 – 2,460	255	0	8	I.	42501
2,460 – 2,720	260	0	11	I.	42501; 42504; 41100
2,720 – 2,920	200	0	15	I.	41100; 41904
2,920 – 3,900	980	neskrývat			zpevněná plocha, souvislý lesní a křovinný porost
3,900 – 4,000	100	0	29	I.	41904

Tab. 5: Mocnosti skrývek (modernizace trati Kladno – Kladno-Ostrovec, vlevo, cca 2,805 – 3,140 km)

2,565 – 2,720	155	0	18	I.	42504; 41100
2,720 – 2,920	200	0	20	I.	41100

V úsecích, kde se trasa modernizace železniční trati kříží se stávající komunikací III/2385 a v úsecích, kde se podle terénního průzkumu vyskytuje nezemědělská půda, není skrývka navrhována. Tato území mají příliš malý plošný rozsah pro grafické zpracování. Přesto je nutné je při skrývání humózních horizontů zohlednit.

Hloubka skrývky humusových horizontů je také uvedena v mapovém zákresu v přílohové části pedologického průzkumu. Jsou zde zakresleny jednotlivé skrývkové oblasti s odlišnou mocností navrhované skrývky a třídou těžitelnosti. Jednotlivé skrývkové oblasti jsou odděleny silnou čarou a označeny takto - první číslice označuje mocnost orničního horizontu (ornice), druhá číslice pak označuje celkovou mocnost humózních vrstev vhodných ke skrývce a třetí číslo pak třídu těžitelnosti podle ČSN 73 6133 (např. 0/18/I. - mocnost orničního horizontu 0 cm, celková mocnost humusových horizontů vhodných ke skrývce 18 cm, třída těžitelnosti I.).

Veškerá zemina určená ke skrývce odpovídá I. třídě těžitelnosti dle ČSN 73 6133.

Zeminu navrhovanou na skrývku představuje humózní zemina drnového horizontu a z části zemina přechodných horizontů. Veškerou zeminu navrhovanou na skrývku je zapotřebí skrýt a uložit odděleně od ostatních deponií. Získanou zeminu je možné použít pro zúrodnění zemědělských pozemků s nižší kvalitou nebo nižší mocností humózních horizontů, případně jako finální vrstvu pro biologickou rekultivaci nezastavěných ploch na řešeném území a pro rekultivace v blízkém okolí. Zeminu, která se nachází pod humózními horizonty, není nutné skrývat. Tato zemina je z hlediska úrodnosti nižší kvality. Z důvodu značného objemu skrývky, je vhodné její konkrétní využití konzultovat s příslušným orgánem ochrany ZPF. Deponie skrytých vrstev půdy je nutné ošetřovat a chránit před znehodnocením a ztrátou, a to v souladu s postupy uvedenými ve vyhlášce MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany ZPF.

V případě, že posuzované plochy nepředstavují zemědělskou půdu ani dočasně odejmutou ze zemědělského půdního fondu, použijí se závěry pedologického průzkumu jako dílčí podklad pro předběžnou bilanci zemních hmot dle vyhl. MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, resp. jako podklad pro určení rozsahu zemin nepoužitelných pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

- **Prokázání přítomnosti azbestu u objektů zahrnutých do demolice**

Průzkum byl proveden pro následující stavební objekty, pro které byly vypracovány samostatné zprávy :

- H.1 - SO 06-40-02 - Žst. Kladno, úprava stávající budovy
- H.2 - SO 06-47-01 - Žst. Kladno, demolice trafostanice TS 4135 – z demolice vyjmuto
- H.3 - SO 07-40-02 - Zast. Kladno-město, úprava stávající budovy
- H.4 - SO 08-47-01 - Žst. Kladno-Ostrovec, demolice výpravní budovy
- H.5 - SO 90-47-01 - Žst. Kladno, demolice

Průzkum přítomnosti azbestu byl proveden u všech objektů, u kterých se předpokládá jejich demolice nebo přestavba za účelem identifikace vzniklých odpadů, resp. materiálů, které by mohly obsahovat nebezpečná azbestová vlákna.

Průzkum byl proveden detailní osobní vizuální prohlídkou všech přístupných a bezpečných prostor na jednotlivých lokalitách. Jako podklady sloužily především situační plány a půdorysy zkoumaných budov. Byla provedena fotodokumentace podezřelých míst.

Z materiálů, které byly identifikované jako potenciální zdroje azbestových vláken, byly odebrány vzorky, které byly následně předány do laboratoře. Zde byly provedeno laboratorní ověření přítomnosti jednotlivých nebezpečných materiálů.

Výsledky inspekce jsou prezentovány podrobnou fotodokumentací se slovním komentářem a s výsledky laboratorních rozborů odebraných vzorků stavebních materiálů.

b) Stavebně technický průzkum výpravní budovy v ŽST Kladno

Průzkum včetně scanování budovy provedla v květnu 2020 firma Ging s.r.o. Provedenou prohlídkou bylo prokázáno:

Zachovalý stav stavebních konstrukcí objektu bez zjevných statických poruch, tj: nosného kamenného a cihelného zdiva v suterénu, nosného cihelného zdiva v nadzemních podlažích, schodišť a nosných dřevěných prvků krovů.

Závady: vlhkostí zasažené suterénní zdivo, zatékání do stávající kotelny, rozsáhlé poškození omítek v kotelně, poškození vnitřních omítek vztlínající vlhkostí (kuchyně vedle restaurace), poškození vnitřních povrchů po demontáži instalovaných zařízení (komerční prostory, restaurace), poškození vnějších omítek na soklovém zdivu, lokální porušení fasády, stopy po zatékání do půdních prostorů, špatný stav otvorových výplní (oken), dobíhající životnost rozvodů UT, ZTI

Stanovení příčin zjištěných poruch:

Název akce: Modernizace trati Kladno (včetně) -- Kladno-Ostrovec (včetně)

str. 12/139

Vypracoval: Ing. Milan Bárta a kol.

Identifikační číslo dokumentu:

19	7737	02	01	00	00	000
----	------	----	----	----	----	-----

Změna:

--

- vlhkost v suterénu: stáří objektu – stavba není chráněna proti účinkům zemní vlhkosti
- zatékání do kotelny: příčina nezjištěna, je nutno provést podrobný průzkum se sondami v místě poruch
- poškození vnějších i vnitřních omítek vztlínající vlhkostí: stáří objektu – stavba není chráněna proti účinkům zemní vlhkosti, poškození srážkovou vlhkostí (dešťové vody, sněh) prostřednictvím přiléhajícího chodníku (živичným povrchem), který bezprostředně doléhá k soklovému zdivu
- lokální poškození fasády: stáří objektu, klimatické vlivy, mechanické porušení fasády (dodatečné instalace technických zařízení VZT, EI)
- stopy po zatékání do půdních prostorů: pravděpodobně stopy staršího data, dle správce objektu byla na celé budově provedena cca před 8 – 10 lety výměna střešní krytiny, pro určení rozsahu a hloubky poškození krovu je nutno provést podrobný průzkum včetně mykologického posouzení dřevěných prvků
- špatný stav otvorových výplní, instalačních rozvodů: stáří objektu, nedostatečná údržba

Další průzkumy není nutné provádět, střecha včetně krovu bude snesena, vnitřní příčky a stropní konstrukce budou vybourány, z rekonstruovaného objektu zůstanou pouze obvodové stěny.

c) Průzkum stávajících inženýrských sítí

Průzkum byl proveden v průběhu 2-5/2013, s postupnými aktualizacemi 11/2015 a 01-03/2020 zajištěn společností METROPROJEKT Praha, a.s.

Z důvodu možného dotčení či křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi byly vyzváni vlastníci a správci inženýrských sítí (dále jen vlastníci) k vyjádření o výskytu inženýrských sítí v jejich vlastnictví nebo správě (dále jen vlastnictví) v daném zájmovém území.

Hranice zájmové území byla vyhotovena na podkladu aktuálních katastrálních map - v měřítku 1 :1000. Seznam vlastníků byl sestaven z následujících zdrojů:

stavební úřad v zájmovém území.

další zdroje (internet - veřejně dostupné registry, zpracovatelé jednotlivých částí projektu...)

V průběhu 01-06/2020 byli písemně, osobně nebo mailem osloveni vlastníci inženýrských sítí. Všechny zákresy inženýrských sítí jsou převedeny do digitální podoby.

d) Biologický průzkum

Na lokalitě byl proveden Biologický průzkum (B.3.2.). V žst. Kladno je evidován zvláště chráněný druh lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*, SO, C3). Při přestavbě kolejiště může být jeho populace poškozena a ničena. Tento druh v současnosti podél železnic široce expanduje a na základě genetických studií jsou populace vázané na železnice považovány za nepůvodní. Ostatní vlivy záměru na flóru jsou posouzeny jako málo významné. Výstavba ovlivní především ruderalizované porosty, jejichž existence je stavební činností (disturbance a doprava) podmíněna. Zábor lesního porostu v km km 0,8 – 1,7 činí cca 10 m na obě strany od paty stávající železnice. Zábor se týká z hlediska vegetace nevýznamných porostů, často ruderalizovaných.

Při stavebním zásahu může dojít k narušení biotopů eurytopních druhů bezobratlých. Na lokalitě byly zjištěny tyto zvláště chráněné druhy hmyzu: mravenci rodu *Formica* (O), čmeláci rodu *Bombus* (O), otakárek fenyklový (*Papilio machaon*, O), otakárek ovocný (*Ipheclides podalirius*, O, NT) a zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*, O).

Ryby nemohou být záměrem dotčeny.

Při realizaci záměru nedojde k zásahu do reprodukčních vodních biotopů obojživelníků. Ze zvláště chráněných druhů je dané riziko identifikováno u ropuchy obecné (*Bufo bufo*, O, NT). Snížení rizika lze dosáhnout monitoringem staveniště ekologickým dozorem a případným vybudováním dočasných zábran (operativně podle aktuální situace).

Při úpravě železničního tělesa dojde k zásahu do biotopů ještěrky obecné (*Lacerta agilis*, SO, VU, IV) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*, SO, NT). Z hlediska zákonné ochrany dojde při stavbě u zjištěných plazů k poškození a ničení sídel (biotopu) a rušení. Snížení rizika lze dosáhnout monitoringem staveniště ekologickým dozorem a případným vybudováním dočasných zábran (operativně podle aktuální situace).

Rekonstrukcí traťového úseku budou ptáci ovlivněni zánikem biotopů (hnízdnic a potravních), rušením při stavbě a provozem železnice a zvýšeným rizikem kolizí s technickými prvky. Ze zvláště chráněných druhů byl pravidelný výskyt v okolí trati doložen pouze u lejska šedého (*Muscicapa striata*, O), u kterého může při realizaci stavby dojít zejména k narušení potravního biotopu a reprodukčního teritoria (vhodné hnízdnicí podmínky nenalezeny). Dále je uváděn z okolí železnice krahujec obecný (*Accipiter nissus*, SO, VU), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*, O, VU), koroptev polní (*Perdix perdix*, O, NT), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*, O, VU, I), krutihlav obecný (*Jynx torquilla*, SO, VU) a ůhýk obecný (*Lanius collurio*, O, NT, I). Podle názoru zpracovatele průzkumu není s ohledem na míru vlivu a dostupnost alternativních stanovišť nutno přijímat kompenzační opatření.

Zásadní nepříznivý vliv liniových dopravních staveb na obratlovce (především savce) spočívá v narušení migrační propustnosti krajiny. V území se vyskytují převážně místní populace středních savců, které jsou k životu v kulturní krajině a rušivým vlivům přizpůsobeny.

Pro realizaci záměru by mělo být u uvedených zvláště chráněných taxonů postupováno podle ustanovení § 56 – povolení výjimky ze zákazů u zvláště chráněných živočichů.

Migrace

Lze konstatovat, že migrační průchodnost pro volně žijící živočichy bude při realizaci záměru zachována; dráhy představují pro migraci živočichů řádově menší problém než silnice a dálnice. Železniční těleso je obecně užší než silniční a jeho překonání nečiní živočichům tak významné problémy. Provoz na železnicích má rovněž zcela rozdílný charakter proti silničnímu a časové prodlevy mezi vlaky mohou poskytnout dostatečný prostor pro překonání trati.

e) Dendrologický průzkum

Průzkum byl proveden v listopadu 2020. V záboru stavby nebo v jejím bezprostředním okolí bylo zinventarizováno 535 stromů a 362 zapojených porostů dřevin o celkové ploše 67 128 m².

Na základě dendrologického průzkumu byl vyhodnocen dopad plánovaného záměru na vzrostlou zeleň. Průzkum byl dále proveden pro potřeby ochrany dřevin při stavební činnosti a následné kontroly vlivu stavební činnosti na okolní zeleň.

f) Základní korozní průzkum

Průzkum byl proveden v 06/2020, zpracovatel *Ing. Bohumil Kučera* (JEKU s.r.o.).

Základní korozní průzkum byl zpracován v souladu s SR 5/7(S), JEKU s.r.o., z. č. 20-B-036, 03.2020, příloha PD B.6.1.

Stupeň ochranných opatření se stanovuje pro jednotlivé stavební objekty dráhy (mosty, propustky, a další betonové konstrukce, které jsou předmětem rekonstrukce s tím, že pro stavby dráhy, na dráze a stavby v těsné blízkosti dráhy (například křižující mostní silniční objekty) se stanovuje v souladu s SR 5/7(S) stupeň ochranných opatření č. 4.

Pro ostatní zařízení platí výsledky měření dle jednotlivých lokalit s tím, že všeobecně byly dosaženy výsledky v rozsahu průměrných hustot bludných proudů dle ČSN 03 8372, tab. 1 odpovídající stupni korozní agresivity III., Pro všechny přeložky v blízkosti budoucí elektrizované železnice budou aplikována ochranná opatření pro stupeň korozní agresivity č.4.

Lze předpokládat, že elektrizace trati bude znamenat zvýšené vlivy korozního namáhání, byť elektrifikace bude provedena jednofázovou proudovou trakční soustavou.

Proti korozní ochrana je řešena v části B.6 Protikorozní ochrana - (korozní průzkum)

g) Zjišťovací archeologický výzkum

Zjišťovací archeologický výzkum byl vyvolán stavebním záměrem realizace Modernizace trati Kladno – Kladno Ostrovec a byl proveden v období prosinec 2020 až březen 2021 Českou společností archeologickou.

Cílem výzkumu bylo stanovení lokalizace, četnosti, charakteru a rozsahu pozitivních archeologických situací nacházejících se v oblastech, které budou zasaženy stavební činností a stanovení dalšího postupu prací před zahájením vlastní realizace plánované modernizace trati. Jedním z výstupů předkládané zprávy je mapa vyznačení míst doložených archeologických lokalit, které jsou v přímé kolizi s plánovanou stavbou a návrh na postup záchranného archeologického výzkumu a archeologického dohledu, který bude probíhat v součinnosti se samotnou stavbou.

Zjišťovací výzkum probíhal výlučně podél stávající trati v místech, které byly přednostně vytypovány na základě zachycených poznatků z minulosti a zároveň na místech, která svým charakterem (především vegetace) umožňovaly realizaci zjišťovacích sond.

Zjišťovacím výzkumem se podařilo nalézt fragmenty archeologicky pozitivní vrstvy v rámci rozhraní pozemků 3294/8, 3293/12 a 3293/1, k.ú. Kročehlavy. Jedná se o území jižně od stanice Kladno, především pak v prostoru podél areálu La Lorraine. Zde upozorňuje zhotovitel výzkumu na velmi vysoké riziko výskytu archeologických situací. V této lokalitě již v minulosti proběhly rozsáhlé archeologické výzkumy a zjišťovací výzkum přítomnost vrstvy, ze které pocházejí movité artefakty, lokálně potvrdil.

Z hlediska realizace stavby je doporučený archeologický výzkum formou dohledu během veškerých zemních prací v celé trase projektu, zejména pak prací v prostoru výše uvedených parcel a jejich nejbližšího okolí a dále pak při všech větších zemních zásazích (zářez nové silnice v ul. P. Bezručě apod.) včetně doprovodných přeložek inženýrských sítí.

Tento postup je zcela standardní a případně umožní detekovat lokální archeologické situace, které nebyly poškozeny výstavbou v minulosti.

Ve výsledku platí, že pokud budou stavební práce probíhat výhradně v rámci stávajícího tělesa železniční tratě, budou archeologické práce omezeny pouze na formu archeologického dohledu při zemních pracích. V případě zemních zásahů směrem k hranici ochranného pásma železniční tratě roste riziko výskytu dochovaných archeologických situací, a tudíž nutnost provedení záchranného archeologického výzkumu.

V rozpočtu stavby je zahrnut archeologický výzkum formou dohledu, který v každém případě musí při realizaci stavby proběhnout a dále jsou v rozpočtu uvedeny i položky týkající se případného záchranného archeologického výzkumu v rámci stavby.

Kompletní Zjišťovací archeologický výzkum je doložen v části E. Dokladová část pro SŽ.

B.1.1.8 Ochrana území

Ochranné pásmo elektrického vedení

Zemní kabelové vedení nn 1 m od krajního kabelu na každou stranu

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno zákonem č. 485/2000 Sb. Svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, která činí od krajního vodiče na každou stranu:

U napětí nad 1 kV do 35 kV	7 m
U napětí nad 35 kV do 110 kV	12 m

U napětí nad 110 kV do 220 kV	15 m
U napětí nad 220 kV do 400 kV	20 m

Ochranné pásmo telekomunikací

Ochranné pásmo se taxativně neuvádí, je nutné při křížení nebo souběhu s vedením dodržet ČSN 73 6005.

Ochranné pásmo plynovodů

Ze zákona č. 458/2000 Sb. je ochranným pásmem prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území	1 m
U ostatních plynovodů a zařízení	4 m

Bezpečnostní pásma plynovodů

U vysokotlakých plynovodů nad DN700	65 m
U velmi vysokotlakých plynovodů nad DN500	160 m

Ochranné pásmo horkovodů

Rozvody tepla	2,5 m od půdorysu
---------------	-------------------

Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací

Ochranná pásma vymezuje zákon č. 274/2001 Sb..

U vodovodů do průměru 500 mm včetně	1,5 m	od vnějšího líce stěny potrubí
U vodovodů nad průměr 500 mm	2,5 m	

Ochranné pásmo silnic

K ochraně dálnice, silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Ochranná pásma silnic se zřizují podle Zákona o pozemních komunikacích číslo 13, ze dne 23. ledna 1997, dle § 30. Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:

- 100m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice, nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větví jejich křižovatek
- 50m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

Ochranná pásma letiště

Nejbližší veřejné letiště s názvem Kladno se nachází v katastru obce Velká Dobrá, 4 km jižně od města Kladna, na jihozápadní straně nevýrazného návrší Kožovy hory (456 m). Jeho jediná RWY je 140 m široká a necelý 1 km dlouhá, travnatá, mírně se svažující. Nejbližší vzdálenost k trati modernizované trati je cca 2 km.

Ochranné pásmo letiště se dělí na ochranné pásmo vzletových a přistávacích drah a vzletových a přiblížovacích prostorů.

Ochranné pásmo vzletových a přistávacích drah letiště je vymezeno 150 m od osy vzletové a přistávací dráhy po obou stranách každé dráhy a 200 m za oba konce každé vzletové a přistávací dráhy a předpolí.

Ochranné pásmo vzletových a přiblížovacích prostorů je vymezeno podle technického vybavení letišť navazuje ochranné pásmo vzletových a přiblížovacích prostorů na ochranné pásmo vzletových a přistávacích drah v prodloužené ose každé dráhy na jejích obou koncích; ochranné pásmo vzletových a přiblížovacích prostorů má tvar rovnoramenného lichoběžníku, jehož šířka činí 300 m a délka 5000 m u každé dráhy s rameny rozevírajícími se 15st na každou stranu od směru osy každé dráhy; rovina

ochranného pásma vzletových a přiblížovacích prostorů stoupá od konce ochranného pásma vzletových a přistávacích drah ve sklonu 1:40 do vzdálenosti 5000 m.

Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy tvoří podle zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, § 8 a § 9 tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou ve vzdálenosti od míst vymezených jednotlivým typům drah. Omezení až zákazy využití území a omezení práv v obvodu a ochranném pásmu dráhy určí drážní správní úřad. Pro dráhu vedenou po pozemních komunikacích a vlečku v uzavřeném prostoru provozovny nebo v obvodu přístavu se ochranné pásmo nezřizuje.

Prostor ochranného pásma dráhy je vymezený vzdáleností od určených objektů dráhy podle typu dráhy a dalším omezením. Obvod dráhy je území určené pro umístění stavby dráhy. U stávajících drah je vymezen pozemkem dráhy. Obvod dráhy je plocha, ochranné pásmo dráhy vytváří prostor. (viz následující tabulka).

Typ dráhy	Vzdálenosti [m]	
	od osy krajní koleje	od hranice obvodu dráhy
dráhy celostátní, regionální nad rychlost 160km/h	100	30
dráhy celostátní, regionální ostatní	60	
vlečky	30	-

Ochranné pásmo lesa

Ochranná pásma lesních porostů (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb. - 50 m).

Zvláště chráněná území

Stavba nezasahuje do žádného velkoplošného ani maloplošného chráněného území, nenachází se ani na území přírodního parku.

Ochrana památných stromů

Památné stromy ani jejich ochranná pásma nebudou stavebním záměrem dotčeny.

Nerostné suroviny

Předmětný záměr prochází chráněným ložiskovým územím Švermov (ID: 07290000, černé uhlí) a Dubí (ID: 07320000, černé uhlí). Záměr také zasahuje do výhradního ložiska Kladno (ID: 3072900, černé uhlí). Stanovený dobývací prostor, či území bilancovaných nevyhrazených ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, v platném znění nebudou realizací záměru dotčeny.

Záměr neprochází žádnými svahovými nestabilitami.

Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Významný krajinný prvek

Při realizaci stavebního záměru dojde k zásahu do VKP les Jelikož se bude jednat o zásah do významných krajinných prvků, bude potřeba požádat o závazné stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody.

Na území města Kladno jsou registrovány tři VKP, žádný z nich však nezasahuje do trasy záměru.

Územní systém ekologické stability

Záměr částečně zasahuje do regionálního biokoridoru K 54 Kožová hora. Nadregionální ani lokální skladebné části ÚSES nebudou dotčeny.

Krajinný ráz

Realizace stavebního záměru se vizuálně nejvíce projeví v jeho bezprostřední blízkosti (zdvojkolenění, trakční vedení, protihlukové stěny). Ve vzdálenějších lokalitách pak můžeme očekávat, že se pohledově uplatní stožáry systému GSM-R (vysoké několik desítek metrů). Dle zpracované analýzy viditelnosti je však zřejmé, že ani tyto výškové objekty umístěné ve stanici Kladno-Ostrovec a žst. Kladno se nebudou nějak zásadně pohledově uplatňovat. Je to dáno zejména hustou zástavbou města a okolí a přítomností vzrostlé zeleně (zejména lesní komplex obklopující město Kladno).

Míra vlivu na znaky krajinného rázu tohoto místa krajinného rázu byla, vzhledem k nízké krajinářské hodnotě, vyhodnocena nejvýše jako slabý zásah, převažujícím hodnocením však byl zásah žádný. Celkově je možné uvést, že přímo ve městě bude mít realizace záměru pozitivní dopad na estetickou hodnotu místa, jelikož modernizací dojde k odstranění nevzhledných míst (např. stanice Kladno město apod.).

Na základě výše uvedeného hodnocení považujeme realizaci stavebního záměru jako únosný zásah do estetických hodnot krajinného rázu jednotlivých MKR.

Kulturní památky a archeologické nálezy

Stavební záměr nekoliduje s žádnou kulturní památkou typu světového kulturního dědictví, ani zde nejsou evidovány vesnické památkové zóny nebo rezervace, krajinné památkové zóny či archeologické památkové rezervace.

Dopisem č.j.202011227 ze dne 5. 11. 2020 bylo projektantovi Českou společností archeologickou, o.p.s. sděleno, že plánovaná stavba se nachází na území s doloženými archeologickými situacemi. Na základě tohoto zjištění byl společností Česká společnost archeologická, o.p.s. proveden zjišťovací archeologický výzkum. Cílem výzkumu bylo stanovení lokalizace, četnosti, charakteru a rozsahu pozitivních archeologických situací nacházejících se v oblastech, které budou zasazeny stavební činností a stanovení dalšího postupu prací před zahájením vlastní realizace plánované modernizace trati.

Zjišťovacím výzkumem se podařilo nalézt fragmenty archeologicky pozitivní vrstvy v rámci rozhraní pozemků 3294/8, 3293/12 a 3293/1, k.ú. Kročehlavy. Jedná se o území jižně od stanice Kladno, především pak v prostoru podél areálu La Lorraine. Zde upozorňuje zhotovitel výzkumu na velmi vysoké riziko výskytu archeologických situací. V této lokalitě již v minulosti proběhly rozsáhlé archeologické výzkumy a zjišťovací výzkum přítomnost vrstvy, ze které pocházejí movité artefakty, lokálně potvrdil.

Z hlediska realizace stavby je předepsán archeologický výzkum formou dohledu během veškerých zemních prací v celé trase projektu, zejména pak prací v prostoru výše uvedených parcel a jejich nejbližšího okolí a dále pak při všech větších zemních zásazích (zářez nové silnice v ul. P. Bezručů apod.) včetně doprovodných přeložek inženýrských sítí.

Ve výsledku platí, že pokud budou stavební práce probíhat výhradně v rámci stávajícího tělesa železniční tratě, budou archeologické práce omezeny pouze na formu archeologického dohledu při zemních pracích. V případě zemních zásahů směrem k hranici ochranného pásma železniční tratě roste riziko výskytu dochovaných archeologických situací, a tudíž nutnost provedení záchranného archeologického výzkumu.

V rozpočtu stavby je zahrnut archeologický výzkum formou dohledu, který v každém případě musí při realizaci stavby proběhnout a dále jsou v rozpočtu uvedeny i položky týkající se případného záchranného archeologického výzkumu v rámci stavby. Kompletní Zjišťovací archeologický výzkum je doložen v části E. Dokladová část pro SŽ.

Na území záměru se nachází nádraží Kročehlavy (nynější žst. Kladno, ID: 1000024321), které však není pod památkovou ochranou.

Vliv na soustavy Natura 2000

Dle vyjádření Krajského úřadu Středočeského kraje ze dne 29. 11. 2018 (Sp. zn.: SZ_150415/2017/KUSK) nemůže mít uvedený záměr samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

B.1.1.9 Poloha vůči záplavovému území, poddolované území

Stavba není v kontaktu se stanoveným záplavovým územím. Vztah stavby vůči poddolovanému území je popsán v části B.1.1.6.

B.1.1.10 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, vliv stavby na odtokové poměry v území

Na základě výsledků hlediska hlukového posouzení lze říct, že provozem na posuzované železniční trati ve výhledovém stavu nebude převážné části trati překračován hygienický limit. V místech, kde předepsané limity nejsou dodrženy, jsou navrženy opatření typu kolejových absorbérů (úsek před zastávkou Kladno město v souběhu s ulicí Strouhalovou, nástupištních přístřešků s protihlukovou úpravou + terénní úpravy v zast. Kladno město, protihlukových stěn v ŽST Kladno Ostrovec, případně v podobě individuální protihlukové ochrany u objektů v ulici Petra Bezruče 1520, Kladno; parcelní číslo 1041/2, jihozápadní a severozápadní fasáda a v ulici Jateční 1195, Kladno; parcelní číslo 1059, jihozápadní fasáda.

Modernizační stávající tratě se vliv na okolní stavby ani odtokové poměry nemění.

Odvodnění modernizované trati je navrženo trativody, otevřenými příkopy, či příkopovými žlaby, které jsou zaústěny buď do odpařovacích objektů – úsek mezi ŽST Kladno a podjezdem v ulici Petra Bezruče, nebo do prostřednictvím retenčních objektů do stávajících kanalizací.

V rámci stavby proběhne hydrologický monitoring stávajících vodních zdrojů v následujícím rozsahu:

Před stavbou: - 1x záměr hladiny ve všech 7 pasportizovaných objektech, minimálně v objektech ST- 4, ST-5, HV-1, HV-2 - 1x odběr vzorků podzemních vod z objektů ST-4, ST-5, HV-1 a HV-2 s následnou analýzou: ZCHR, C10 – C40, TK (As, Be, Cd, Hg, Pb, Ni).

ZCHR (základní chemický a fyzikální rozbor): pH, barva, zákal, pach, vodivost, KNK, ZNK, volný CO₂, tvrdost, vápník, hořčík, sodík, draslík, železo, mangan, amonné ionty, chloridy, dusičnany, dusitany, hydrogenuhličitany, sírany, fluoridy, CHSKMn, celková mineralizace.

Během stavby: - 2x ročně záměr hladiny ve všech 7 pasportizovaných objektech, minimálně v objektech ST-4, ST-5, HV-1, HV-2 - 2x ročně odběr vzorků podzemních vod z objektů ST-4, ST-5, HV-1 a HV-2 s následnou analýzou: ZCHR, C10 – C40, TK (As, Be, Cd, Hg, Pb, Ni).

Po stavbě: tzn. do 1 roku po ukončení stavby - 1x záměr hladiny ve všech 7 pasportizovaných objektech, minimálně v objektech ST- 4, ST-5, HV-1, HV-2 - 1x odběr vzorků podzemních vod z objektů ST-4, ST-5, HV-1 a HV-2 s následnou analýzou: ZCHR, C10 – C40, TK (As, Be, Cd, Hg, Pb, Ni).

Výše uvedené práce jsou vykázány v souhrnném rozpočtu stavby.

B.1.1.11 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pro tuto stavbu není třeba asanovat území stavby.

Z hlediska bouracích prací dojde k demolici stávajících nemovitostí, které budou v přímé kolizi s navrženým řešením, nebo budou v kolizi s postupem výstavby. Konkrétně půjde o demolice následujících objektů:

V prostoru stanice Kladno:

- Stavědlo č.3 km 28,50
- Úschovna při výpravní budově a přilehlá jímka, km 28,04
- Sklad km 27,55
- Sklad, kanceláře a zázemí, včetně přilehlé rampy a nájezdů, km 27,83-27,91
- Kladno St.1 km 27,545
- Sklad SŽ v km 28,475 p.č. 3813/80 v k.u. Kročehlavy
- Administrativní budova v km 28,475 p.č. 3813/81 v k.u. Kročehlavy
- Sklad v km 28,490 p.č. 3813/77 v k.u. Kročehlavy
- Garáže na pozemcích p.č. 3901/1, 3901/2, 3901/10, 3901/11 v k.u. Kročehlavy
- Sklad p.č. 3900 v k.u. Kročehlavy

V mezistaničním úseku Kladno – Kladno-Ostrovec:

- Demolice stávajících záchodků u výpravní budovy v km 2,8
- Odvzdušňovací šachta– vstup do kolektoru v km 2,748

V ŽST Kladno - Ostrovec

- Demolice stávající výpravní budovy

Kácení zeleně je vykázáno v SO 90-84-02 Kácení zeleně. Mimolesní zeleň bude kácena v obvodu stanice v lokalitách, kde bude probíhat stavební činnost, nebo je zde naplánováno umístění zařízení staveniště.

Rozsah kácení dřevin vychází z podrobného terénního dendrologického průzkumu (Zahradník, 2020), který je součástí dokumentace. Celkem je navrženo k odstranění 331 stromů rostoucích mimo les. Dále je k odstranění navrženo 345 zapojených porostů dřevin o celkové ploše 66 200 m². Označení dřevin, jejich popis a zakreslení je součástí Dendrologického průzkumu. Vzniklá dřevní hmota, nebudou-li ji požadovat vlastníci, bude odvezena do kompostárny. Biologicky rozložitelného odpadu bude celkem 3 698,1 t.

Zároveň dojde ke kácení lesní zeleně, potřebný zábor v katastrálním území Kročehlavy je cca. trvale 16 671m², dočasně nad 1. rok 6395m² a do 1. roku 3016m². V katastrálním území Rozdělov je potřebný zábor do 1. roku vyčíslen na 83m².

B.1.1.12 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci realizace stavby se uvažuje s dočasným a trvalým zábořem pozemků zemědělského původního fondu (ZPF) a pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

ZPF

Celková plocha trvalého záboru je 5 050 m², pozemky určené k trvalému odnětí jsou zařazeny do čtyř tříd ochrany ZPF, a to I, II, III a IV. třídy ochrany. Největší podíl ploch záboru spadá do III. třídy. Výše plochy dočasného záboru do 1 roku je 3 527 m² a nad 1 rok 358 m². Pozemky určené k dočasnému odnětí jsou zařazeny do čtyř tříd ochrany ZPF, a to I, II, III a IV. třídy.

Dne 11.7.2018 vydal Městský úřad Kladno závazné stanovisko s odnětím zemědělské půdy ze ZPF (č.j. OŽP/S/179/8153/17/MESKL), celkem byl souhlas vydán na 0,4312 ha trvalého záboru a 0,1495 ha dočasného záboru.

Vzhledem ke změně výměr požadovaných záborů pozemků ZPF je nutné ve věci požádat o závazné stanovisko – souhlas podle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů, s trvalým odnětím zemědělské půdy ze ZPF. Orgánem státní správy příslušným k posouzení záměru a vydání závazného stanoviska je v daném případě Městský úřad Kladno.

Z ploch určených k trvalému záboru bude provedena skrývka svrchní kulturní vrstvy půdy. Celkem bude z ploch trvalého záboru sejmuto 879 m³ ornice. Z ploch dočasného záboru nad 1 rok bude skryto 98 m³ ornice. Hospodárné využití skryté ornice z ploch trvalého záboru zajistí investor stavby ve spolupráci s místními zemědělskými subjekty, obcemi a příslušným orgánem ochrany ZPF. Skrývka z ploch dočasného záboru bude zpět rozprostřena na pozemky po ukončení stavební činnosti. Skrývka ornice z ploch trvalého záboru bude využita na ohumusování a ozelenění svahů. Skrývka ornice z ploch dočasného záboru nad 1 rok, bude zpětně rozprostřena na stejné pozemky ve stejné mocnosti a následně bude provedena rekultivace.

Rekultivace pozemků je navržena dle jednotlivých staveb na celkové ploše 0,0358 ha. Technická část spočívá v úpravě pláň a v navázce kulturní vrstvy půdy. Po skončení technické rekultivace následuje dvouletá biologická rekultivace na zahradu.

PUPFL

Celková plocha trvalého záboru lesních pozemků je 19 904 m². Výše plochy dočasného záboru je 10 324 m² a je uvažován na dobu do 1 roku a nad 1 rok (18 měsíců).

Žadatel, jemuž bylo povoleno trvalé nebo dočasné odnětí, je povinen zaplatit poplatek za odnětí (dle §17 zákona 289/1995 Sb.). Výši poplatku stanoví podle přílohy k zákonu orgán státní správy lesů v rozhodnutí podle §13 odst.1. Výše poplatků za trvalé odnětí činí 795 633 Kč a v případě dočasného odnětí 8 254 Kč (na rok).

B.1.1.13 Územně technické podmínky

Napojení staveniště na rozvody vody, el. energie a kanalizaci z veřejných sítí bude realizováno ze stávajících drážních odběrných míst, nebo nových míst připojení.

Vlastní záměr vyžaduje napojení na technické vybavení území. Jedná se především o:

- Napájení elektrickou energií - zajištěno prostřednictvím rozvodné a distribuční sítě ČEZ, a.s.
- Napojení na kanalizaci – navrženo odvedení vod do městského řadu (komunikace, částečně odvodnění trati, nový odbavovací prostor Kladno město atp.)
- Napojení na zdroj vody – navrženo napojení na městský řad (provozní zázemí autobusového obratiště, ŽST Kladno atp.)

Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky a ostatní pochozí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Konstrukce nástupišť a přístupových komunikací k nim jsou vybaveny vodíci liniemi a varovnými a signálními pásy. Přístupové komunikace mají podélný sklon nejvýše v poměru 1:12. Nástupiště mají výšku odpovídající navrženým drážním vozidlům, aby byl zajištěn bezbariérový přístup do dopravních prostředků tzn. 550 mm nad T.K.

ŽST Kladno bude vybavena výtahy a eskalátory pro přístup z podchodu na nástupiště. Zast. Kladno město bude také vybavena výtahy a eskalátory pro přístup z úrovně nástupišť do úrovně komunikace Československé armády. ŽST Kladno – Ostrovec bude vybavena přístupovými chodníky ve sklonu max 1:12.

B.1.1.14 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Podmiňující investice

V současnosti nejsou známy žádné investice, které by podmiňovaly modernizaci tratě.

Související investice

Soubor železničních staveb Praha – Kladno

Vyvolané investice

Vyvolanými investicemi jsou náhrady stávajících úrovnových přejezdů v ulici Wolkerova a Petra Bezruče mimoúrovňovými podjezdy, vybudování nového podchodu na Sletišti a přeložky inženýrských sítí jako jsou přeložky slaboproudu, NN, VN, VVN, vodovodů, kanalizací, plynu a horkovodů.

Další podmiňující investicí je vytvoření příjezdové komunikace k objektu Milady Horákové č.p. 384 a 419 přes pozemky p.č. 3804/2, 3817 k.ú. Kročehlavy v majetku CZECH LOTTO s.r.o., a pozemky č.p. 3356/19, 3802/4, 3809, 3803 a 3804/1 ve vlastnictví Statutárního města Kladna. Úprava přednádražního prostoru neumožňuje zřízení komunikace pro motorovou dopravu v úseku mezi objekty č.p. 384 a 419 a ul. Milady Horákové. Přístupová komunikace přes zmíněné pozemky je tak jediným možným řešením pro zajištění dopravní obslužnosti objektu č.p. 384 a 419.

B.1.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Kompletní seznam pozemků dotýkajících se předkládané stavby je uveden v části I.2 Majetkoprávní část.

B.1.1.16 Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.

Z hlediska dopravní infrastruktury je stavba samotná součástí dopravní železniční infrastruktury. V rozsahu napojení na železniční síť nedojde po realizaci stavby k žádným změnám. Napojení stavby na pozemní komunikační síť bude oproti stávajícímu stavu nepatrně upraveno zejména v oblasti ŽST Kladno, zast. Kladno město a ŽST Kladno - Ostrovec. Úpravy jsou předmětem stavebních objektů části E.1.8 Pozemní komunikace.

Z hlediska technické infrastruktury bude stavba napojena:

- na distribuční soustavu nn, vn
- na splaškovou a dešťovou kanalizaci,
- na vodovodní síť.

Jednotlivé stavební objekty jsou uvedeny ve Stavební části dokumentace D.2.

Napojení trakční napájecí stanice v ŽST Kladno na přenosovou distribuční soustavu 22kV pro potřeby provozování elektrické trakce, bude provedeno novou přípojkou 22kV z lokality Kladno Dřín.

B.1.2 Celkový popis stavby

B.1.2.1 Celková koncepce řešení stavby

Záměr řeší modernizaci železniční stanice Kladno a návazného traťového úseku do stanice Kladno-Ostrovec.

V současné době se jedná o úsek železničních tratí č. 120 (označení dle knižního jízdního řádu) Praha – Kladno - Rakovník (vlastní stanice Kladno a výběh do návazného úseku na Kamenné Žehrovice) a úseku trati Kladno – Kladno Ostrovec, jako součást trati č. 093 Kladno – Kralupy nad Vltavou.

Tratě jsou jednokolejné, neelektrizované, se zastaralou infrastrukturou (nízká rychlost, sypaná nízká nástupiště neumožňující bezbariérový přístup, zabezpečovací zařízení apod.). Nevyhovuje podmínkám a požadavkům pro pravidelný, intervalový příměstský provoz. Úsek obsahuje tři dopravní body – stanici Kladno, zastávku Kladno-město a stanici Kladno-Ostrovec. Délka upravovaného úseku je cca 5,3 km.

Stavba je navržena jako kompletní modernizace ŽST Kladno. Pokládka druhé traťové koleje v úseku Kladno – Kladno-Ostrovec je novostavbou, stejně jako další dílčí objekty - podchody, ostrovní nástupiště, silniční podjezd apod.

Z hlediska zabezpečení bude v modernizovaném úseku Kladno – Kladno-Ostrovec zřízena dvouobvodová ŽST Kladno-Ostrovec, která bude tvořena dvěma staničními obvody – ŽST Kladno-Ostrovec, obvod Město a ŽST Kladno-Ostrovec, obvod Ostrovec. Mezi těmito obvody bude krátký úsek (610 m) širé trati. V obou obvodech budou zřízena nástupiště.

Stavba „Modernizace trati Kladno (včetně) -- Kladno-Ostrovec (včetně)“ je jednou stavbou ze souboru staveb Praha Masarykovo nádraží – Kladno Ostrovec, s odbočkou na letiště Václava Havla, a první stavbou v úseku Praha Ruzyně – Kladno. Po výstavbě úsek ŽST Kladno (včetně) – ŽST Kladno Ostrovec (včetně), bude pražské zhlaví ŽST Kladno zaústěno do stávající jednokolejné neelektrifikované trati do Unhoště. Z tohoto důvodu budou některé objekty vyprojektované ve stavbě Kladno – Kladno Ostrovec plně realizovány až se stavbou Ruzyně – Kladno. Jedná se o trakční vedení a koleje provozního ošetření.

Trakční vedení bude zhotoveno po částech. Ve stavebních objektech trakčního vedení SO 06-61-01 ŽST Kladno, TV, SO 07-61-01 Kladno – Kladno - Ostrovec, TV a SO 08-61-01 ŽST Kladno - Ostrovec, TV jsou zřízeny podobjekty, ve kterých bude pouze stavební část, tj. základy, stožáry, nosné brány a výložníky.

Tuto stavební část je nutné kvůli koordinaci a postupům výstavby realizovat ve stavbě Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně) zároveň se železničním spodkem a dalšími inženýrskými objekty. Rovněž tak kabelové vedení pod kolejištěm v SO 06-61-03 TNS Kladno, připojení zpětného vedení (celý objekt) a kabelové vedení z objektu SO 06-61-02 TNS Kladno, připojení napájecího vedení (kabelová část objektu).

Montážní část (tj. vodiče, závěsy, kotvení apod.) výše zmíněných objektů a celý objekt trakčního vedení nad kolejemi provozního ošetření souprav SO 06-61-04 ŽST Kladno, TV ČD se bude realizovat až zároveň s navazující stavbou Praha Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo). V té době již bude zprovozněna v TNS Kladno část 25kV. Trakční vedení se uvede pod napětí co nejdříve, jakmile bude montážní část dokončena, aby se zamezilo případným krádežím nebo vandalismu. Tímto okamžikem bude možné provozovat vozbu vlaků v úseku Hostivice – Kladno Ostrovec v elektrické trakci. Časová prodleva mezi stavbami by měla být minimální, v ideálním případě budou stavby probíhat současně.

V ŽST Kladno jsou naprojektovány koleje provozní ošetření. Po dobu provozu stávající jednokolejné trati mezi Ruzyní a Kladnem bude osobní doprava zajišťována stávající vozbou a tyto koleje při realizaci ve stavbě Kladno – Kladno Ostrovec nebudou mít využití. Z tohoto důvodu bude realizován (z důvodu koordinace s kabelovými trasami) pouze stavební objekt SO 06-11-02 ŽST Kladno, provozní ošetření, železniční spodek a objekt SO 06-10-02 ŽST Kladno, provozní ošetření, železniční svršek bude realizován až ve stavbě Ruzyně – Kladno.

Dalšími objekty, které je možné realizovat až se stavbou Ruzyně – Kladno je SO 06-80-06 Příjezdová komunikace k provoznímu ošetření, ŽST Kladno a SO 06-12-03 Přejezd v novém km 0,125 přes vlečku.

a) Účel užívání stavby

Stavba bude užívána k provozování železniční dopravy.

b) Trvání stavby

Stavba je navržena jako trvalá stavba.

c) Souhlasy s odchylným řešením z platných předpisů a norem

- Projektant požádal u SŽ GR O13 o souhlas s odchylným řešením z předpisu SŽDC S3 díl XVI – změna č. 4, kapitola III Zásady pro použití výhybkových konstrukcí a jejich sestav, článek 17 pro vložení dvojité koleje spojky v hlavních kolejích.

Souhlas byl udělen Výjimkou z předpisu SŽDC S3 „Železniční svršek“, díl XVI, čl. 17 (S3/2009/Výjimka č. 47) zn. 115075/2021-SŽ-GR-O13 dne 29. června 2021

- Dále projektant zažádal u Krajský úřad Středočeského kraje odboru životního prostředí a zemědělství o udělení výjimky ve smyslu ustanovení § 56, odstavce 1 a 2, písmene c) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Souhlas byl udělen Výjimkou ze zákazů u zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů - "Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)" - rozhodnutí, č.j. 086964/2021/KUSK ze dne 10.8.2021

Dále je stavba již navržena v souladu se všemi příslušnými obecnými požadavky na výstavbu.

d) Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Bude doplněno po obdržení podmínek.

e) Celkový popis koncepce řešení stavby

Projektované kapacity:

- Max. traťová rychlost v hlavních kolejích $V = 80 \text{ km/h}$, $V_{130,150} = 100 \text{ km/h}$
- Rychlost v předjízdových kolejích 70/50 km/h
- Traťová třída zatížení D4 (22,5t/nápravu, 8t/bm)
- Prostorová průchodnost UIC – GC

V oblasti železničního svršku a spodku

V ŽST Kladno budou rekonstruována obě zhlaví včetně systému kolejových spojek, které umožňují na zhlavích souběžné jízdy. Ve zhlavích v hlavních kolejích budou nově použity výhybky 2. generace s pružným upevněním na betonových pražcích.

Chomutovská traťová větev na žehrovičko-ostroveckém zhlaví je upravena tak, aby umožnila budoucí zdvoukolejnění. Stejně jako unhošťské zhlaví stanice.

Stanice bude obsahovat:

- dopravní koleje č. 50+50a, 1+1a, 2+2a, 3+3a, 5+5a - budou určeny přednostně pro osobní dopravu se třemi mimoúrovňovými nástupišti
- kol. č. 7, 9, 11, 13 - budou patřit do skupiny dopravních kolejí,
- kolej č. 4 - bude tvořit malý nákladový obvod,
- kolej č. 4a - manipulační kolej (*bude mj. určena pro havarijní odstavování vozů přepravujících nebezpečné věci podle RID*)
- kolej č. 3a - výtazná kolej
- koleje B1, B2 provozního ošetření souprav
- Stávající jednokolejný úsek ŽST Kladno – ŽST Kladno-Ostrovec bude zdvoukolejněn a modernizován, včetně zast. Kladno město a ŽST Kladno-Ostrovec.
- Sanace železničního spodku bude navržena v rozsahu upravovaných kolejí. Součástí žel. spodku bude návrh odvodnění žel. spodku.

V oblasti nástupišť

- Ve stanici Kladno budou realizována 2 ostrovní a jedno mimoúrovňové vnější nástupiště stavební délky 221 a 225 m. Výška nástupní hrany bude 550 mm nad úrovní temene kolejnice.
- Mimoúrovňový přístup na nástupiště ve stanici Kladno bude zajištěn pomocí podchodu. Bezbariérový přístup do podchodu a na nástupiště bude zajištěn kombinací schodišť, výtahu a eskalátorů.

- V zastávkách Kladno město a Kladno-Ostrovec jsou navržena vždy dvě vnější nástupiště se stavební délkou nástupní hrany 249m (Kladno město), 220 m (Kladno – Ostrovec) a výškou 550 mm nad úrovní temene kolejnice.
- Mimoúrovňový přístup na nástupiště zastávky Kladno město bude z chodníků silničního nadjezdu, pomocí schodišť a eskalátorů, bezbariérový přístup pak pomocí výtahů a přístupových chodníků. U zastávky Kladno-Ostrovec to bude podchod, se schodištěm a přístupovými chodníky.

V oblasti mostních staveb

- Ve stanici Kladno a v zastávce Kladno-Ostrovec budou zřízeny staniční podchody pod celou stanicí, propojující mimoúrovňově lokality přilehlé ke stanici.
- V lokalitách Sletiště bude zřízen podchod pod kolejemi a souběžnou ulicí Sportovců s vyústěním přímo do areálu Sletiště a podél kolejí ke stávajícímu parkovišti.
- Přestavba 2 a zrušení 6 železničních propustků
- Zřízení dvou nových železničních mostů z důvodu nahrazení úrovňového přejezdu ul. Wolkerova a Petra Bezruče silničním podjezdem.
- Realizace čtyř zárubní zdí, které v blízkosti zastávky Kladno město umožní zmenšení trvalých záborů sousedních pozemků.
- Rozšíření stávajícího silničního mostu u. Čs. armády pro umístění přestupního terminálu bus/vlak

V oblasti trubních vedení

- Pro odvodnění trati je navržena nová dešťová kanalizace, vždy s retenčními prostory, neboť možnosti připojení na stávající infrastrukturu jsou omezené. Jedná se celkem o 5 kanalizačních stok.
- Parkoviště P+R2 je odvodněno do stávající městské kanalizace pomocí samostatné stoky dešťové kanalizace s retenčním prostorem.
- Pro odvodnění nové komunikace Sportovců – Jateční jsou navrženy 2 stoky s podzemní retenční nádrží z vsakovacích bloků. Do této kanalizace bude rovněž zaústěno odvodnění železniční trati.
- Další kanalizační přípojky jsou navrženy pro odvodnění nového odbavovacího prostoru v zastávce Kladno město (sociální zařízení a zastřešení nástupiště) a přípojky nově budovaných šachet horkovodu.
- Dále budou přeloženy 3 kanalizační řady.
- Bude nutno přeložit 11 vodovodních řadů a 3 řady budou ochráněny.
- Nové vodovodní přípojky budou zřízeny pro nové objekty v prostoru ŽST Kladno – technologickou budovu, trakční napájecí stanici, budovu provozního zázemí autobusového obratiště a pro míchání vody v nových šachtách horkovodů.
- V oblasti plynovodů se jedná o 3 přeložky.
- Rozsáhlé budou 3 přeložky horkovodů do průchozího kanálu.

V oblasti pozemních komunikací

- Úprava přednádražního prostoru před stanicí Kladno, v souvislosti s výstavbou podchodu
- Zřízení autobusových zálivů a nového autobusového obratiště v ulici Milady Horákové.
- Přednádražní prostor ŽST Kladno je doplněn o cyklostezky a prostor pro odstavení kol B+R.
- Pro koordinaci staveb je navrženo v bezprostřední blízkosti stanice Kladno nové parkoviště P+R pro osobní automobily, rozdělené do dvou samostatných částí.

- Náhradou za zrušený úrovnňový přejezd ul. Petra Bezruče je navržena nová trasa komunikace v zářezu, která podjezdem překoná železniční trať. Stejně řešení je též navrhováno v ulici Wolkerova, kde se navrhuje za zrušení přejezd silniční podjezd v zářezu se zárubními zdmi.
- Nově bude řešena okružní křižovatka ulic Petra Bezruče a Železničářů.
- U zastávek Kladno město a Kladno-Ostrovec jsou navrženy úpravy zpevněných ploch a komunikací se snahou o snadnější přístup k zastávkám a vytvoření možnosti parkování.
- Nově budou v blízkosti zast. Kladno město zabezpečeny přechody pro pěší světelnou signalizací.
- V ŽST Kladno – Ostrovec budou nově řešeny přístupové komunikace na nástupiště, zpevněné nemotoristické plochy v přednádraží.
- V blízkosti zast. a ŽST budou vyznačeny plochy pro parkování K+R.

V oblasti protihlukové ochrany je navrženo 527,6m protihlukových clon a u dvou objektů výměny oken. Další opatření jsou součástí řešení železničního spodku, svršku apod.

V oblasti pozemních staveb

- Bude kompletně rekonstruována stávající výpravní budova stanice Kladno, včetně zaústění vstupů z podchodu.
- Pro umístění technologických zařízení budou realizovány nové technologické budovy v prostoru odstavných kolejí naproti stávající výpravní budově ŽST Kladno včetně oplocení silnoproudého areálu výšky 5 a 3m.
- Současná budova zastávky Kladno město bude využita pro umístění technologií, současně bude tato budova rozšířena pro umístění veřejného WC.
- Část nástupišť bude ve stanicích Kladno zastřešena přístřešky tvaru „vlastovka“. V zastávce Kladno město a stanici Kladno-Ostrovec bude část nástupiště zastřešena přístřeškem tvaru „L“. V zastávce Kladno město budou zastřešeny schodiště a eskalátory.
- Stanice a zastávky budou vybaveny orientačním systémem a drobnou architekturou.

V oblasti zabezpečovacího zařízení

- Kompletní a komplexní rekonstrukce zařízení zabezpečovací techniky, včetně napojení na návazné úseky tratí
- Stanice Kladno bude zabezpečena SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s řídicím počítačem a zálohovaným pracovištěm JOP.
- ŽST Kladno-Ostrovec bude zabezpečeno elektronickým stavědlem typu traťové stavědlo s řídicí částí a JOP ve stanici Kladno.
- Přejezdy lesní cesty (P2442) a ul. Fr. Kloze (P2444) budou nově zabezpečeny PZS 3 ZBI.
- Přejezd lesní cesty (P26) ve směru na Rakovník bude zabezpečen PZS 3 SBI.

V oblasti sdělovací techniky

- Pokládka nových sdělovacích kabelů
- Rekonstrukce zařízení sdělovací techniky
- Zřízení systému GSM-R
- Modernizovaný úsek trati bude zapojen do DOZ z CDP Praha
- Vytvoření informačního systému s využitím dynamických ukazatelů.

V oblasti silnoproudých technologií

- Zřízení systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty
- Zřízení nových trafostanic ve stanici Kladno a zastávce Kladno-město
- Zřízení trakční napájecí stanice včetně měničového bloku v ŽST Kladno
- Magistrální rozvod 22kV v ŽST Kladno s přípravou na pokračování ve směru do Ruzyně

V oblasti trakčního vedení a energetiky

- Zřízení trakčního vedení střídavé trakční soustavy 25kV, AC
- Ukolejnění vodivých konstrukcí
- Vnější uzemnění
- Nové osvětlení ve stanicích a zastávkách
- Nové motorové pohony výhybek a jejich elektrický ohřev

Rozsah dopravy:

Výhledový rozsah osobní dopravy je stanoven pro časový horizont po zdvoukolejnění a elektrizaci celého úseku Praha-Bubny – Kladno-Ostrovec. Rozsah dopravy je převzat z Aktualizace studie proveditelnosti železničního spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna ve vybrané variantě R1spěš.

- *Sp Praha Mas. n. – Kladno-Ostrovec*, 36 párů vlaků v taktu 15'/' (vedeny pouze ve špičce v střídavém taktu 10/20 minut)
- *Os Praha Mas. n. – Kladno-Ostrovec*, 38 párů vlaků v taktu 30'/30' (ve špičce vedeny pouze v úseku Praha-Veleslavín – Kladno)
- *Sv Kladno – Kladno-Ostrovec*, 12 párů vlaků (vedeny v době přechodu ze špičkového období do období sedla a naopak)
- *Os Kralupy nad Vltavou – Kladno*, 15 párů vlaků v taktu 60'/120'
- *Os Rakovník – Kladno*, 10 párů vlaků v taktu 120'/120'
- *R Rakovník – Praha*, 8 párů v taktu 120'/120'

Rozsah nákladní dopravy je stanoven na základě stávajícího provozu.

- Pn Nučice – Březno u Chomutova, 1 pár
- Pn Kladno-Dubí – Nové Strašecí, 1 pár
- Mn Kralupy nad Vltavou – Řevničov, 1 pár

f) Základní bilance stavby

V rámci této stavby budou prováděny zemní výkopové práce velkého rozsahu.

Nejrozsáhlejší zemní práce jsou prováděny v objektu železničního spodku, zřízení podchodů a zářezů komunikací.

Objem výkopů objektů žel. spodku bude cca 150 000 m³ zeminy a šterku. Objem výkopů SO pozemních komunikací bude cca 40 000 m³ zeminy. Objem výkopů mostních objektů a zdí bude cca 30 000 m³ zeminy.

Objem odvozu na skládku z výše uvedených skupin SO je cca 375 000 t při uvažované objemové hmotnosti zeminy 1,7 t/m³.

g) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Začátek stavby se předpokládá v březnu 2022. Doba trvání stavby je rozprostřena do 2,5. let a její ukončení se předpokládá v září 2024.

Celá stavba je rozdělena do pěti stavebních postupů (0 až 4).

V první roce jsou plánovány přípravné práce (kácení zeleně, projekce, výroba a spuštění provizorního zabezpečovacího zařízení). Hlavní stavební práce budou probíhat od února 2023 až do června 2024. Po té se již předpokládají pouze dokončovací práce, úklid zařízení staveníšť, komunikací a zkušební a ověřovací provoz.

Orientační náklady stavby

Celkové náklady ze souhrnného rozpočtu dokumentace DSP bez DPH činí:

- v cenové úrovni roku 2021: 3 841 041 066 Kč

B.1.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Z urbánního hlediska stavba víceméně zachovává stávající poměry v území. Modernizovaná trať je vedena ve stopě tzv. Buštěhradské dráhy. Společnost Buštěhradské železnice spojila nejdříve Kladno s Kralupy nad Vltavou (1856), kde se trať napojila na Severní státní dráhu. Teprve později byla postavena trať Kladno - Hostivice - Dejvice (1868) a potom Hostivice - Smíchov (1872).

Železniční trať v současné době patří mezi krajínotvorné prvky; mimo město prochází převážně otevřenou rovinatou urbanizovanou krajinou, kde se střídají pole s rostoucí zástavbou. Na území Kladna je trať vedena z části urbanizovaným územím, ale částečně se skrývá do lesních porostů, které slouží k příměstské rekreaci. Trať je součástí krajiny již více než 150 let.

Hmotově přibývá několik prvků ve vybavení trati. Jedná se o úpravy železničních stanic a zastávek. Viditelným prvkem bude nové zastřešení v zastávce Kladno město, navržené nad úrovní stávajícího nadjezdu. Dále to budou nová bezbariérová nástupiště se zastřešením, staniční podchody, schodiště, výtahy apod. Novým prvkem v území bude i nový silniční podjezd (zářez) na ulici Petr Bezruče a v ulici Wolkerovi.

Zcela novým prvkem pak budou protihlukové stěny (PHS) navržené v rozsahu podle akustické studie. Umístění PHS je navrženo tak, aby byla minimalizována hluková zátěž na obyvatele a aby bylo vyhověno současně platným právním předpisům v ochraně proti hluku. Celková délka stěn je 527,6 m. Výška PHS je ve většině úseku 2,5 m nad T.K. s lokálním zvýšením ve vybraných úsecích nař. Za nástupištěm v ŽST Kladno Ostrovec. Negativní estetické působení stěn v krajině zjemní popínávé rostliny vysazené po celé délce PHS z vnější strany.

Nejvýznamnější vizuální změnou pak bude umístění stožárů trakčního vedení. V mezistaničních úsecích budou převážně umístěny trubkové stožáry, v prostoru železničních stanic bude trakční vedení zavěšeno na branách navržených v součinnosti s architektem. Výška stožárů a bran se pohybuje okolo 8 m nad terénem podle podmínek trati.

Návrh stanic a zastávek je jako celek architektonicko-urbanisticky pojednán. Využívá sjednocujících materiálových a tvarových prvků, např. trakčních stožárů, zastřešení, čekáren, poutačů, resp. drobné architektury. Důraz je kladen na použití jednodušších, snadno udržovatelných materiálů, na úrovni současného světového standardu. Architektonicko-urbanistické ztvárnění jednotlivých stanic a zastávek je v části dokumentace C.3.

Veškeré pohledové plochy a prvky podléhají vzorkování, odsouhlasení vzorků veškerých pohledových prvků podléhá písemnému souhlasu AD a odpovědného zástupce investora. Zhotovitel vyzve s dostatečným předstihem AD a odpovědného zástupce investora k odsouhlasení barevného a materiálového řešení ploch, prvků a fasád.

Architektonické řešení ŽST Kladno

Železniční stanice leží na kraji města Kladna v jeho průmyslové zóně v docházkové vzdálenosti od stávajícího sídliště. V železniční stanici je trať z Prahy rozvětvena ve směru na Kralupy nad Vltavou a Rakovník. V přednádražním prostoru je umístěna zastávka autobusů, v blízkosti výpravní budovy je navrženo nové parkoviště P+R s přilehlými odstavnými místy pro BUS a stojany na jízdní kola.

V ŽST Kladno je navržen nový hloubený podchod propojující přednádražní prostor s původní nově rekonstruovanou výpravní budovou a všemi třemi nástupišti (jedním bočním u výpravní budovy a dvěma ostrovními). Propojení podchodu se dvěma ostrovními nástupišti je řešeno eskalátorem a pevným schodištěm ve směru výstupu směr Praha a s pevným schodištěm a výtahem v půdorysné protilehlé pozici směr Rakovník/Kralupy. Toto uspořádání vyhovuje z hlediska šířkových poměrů na nástupišti – garantovaná dimenze zbývajících volného prostoru ke hraně nástupiště min. 2,5 m na obou stranách. Pěší propojení podchodu s výpravní budovy je řešeno pevným schodištěm a výtahem. Propojení podchodu s vnějším nástupiště č.1 je navrženo dvojicí eskalátorů směřujících k výpravní budově a pevným schodištěm směřující k parkovišti P+R.

V prostoru podchodu u vstupů na schodiště, eskalátory a výtahy dochází k půdorysnému rozšíření podchodu a vzniku zálivů, která dodávají podchodu pocit většího prostoru a umožňují rozložení toku pěších cestujících do různých směrů. Podchod má v tomto místě větší světlou výšku a je zde navržen bílý podhled s kruhovými zapuštěnými svítidly, v ostatních částech podchodu je běžná světlá výška se světle šedým kovovým podhledem a zapuštěnými liniovými svítidly, která jsou kolmá na osu podchodu. Obložení stěn je z přírodního kamene tmavě šedé barvy. Dlažba je tvořena světle šedou žulovou dlažbou proměnného formátu se základní šířkou 600mm.

Na nástupišťích jsou ocelové konstrukce zastřešení s aplikovaným podhledem ze sendvičových bondových kazet. Barva podhledu bude vzorkována na stavbě a bude mimo klasický vzorník barev RAL-bude se jednat o metalické atypické barvy dle možností různých dodavatelů. V podhledu je zapuštěné kruhové osvětlení. Sloupy zastřešení jsou obloženy plechem v tmavě šedé barvě RAL 7024 na sloupy navazuje zábradlí téže barvy, které lemuje schodiště do podchodu. Nástupiště bude vybaveno mobiliářem, barevně sjednoceným s ostatními prvky sloupů a zábradlí apod. Dlažba nástupiště je betonová přírodní šedá, základní formát 400x400mm.

V ŽST Kladno bude do území nově umístěna novostavba technologické budovy a trakční napájecí stanice s měničovým blokem v jejím sousedství. Trakční napájecí stanice a měničový blok budou dle drážních směrnic (silnoproudé zařízení) oploceny. Z důvodu nadměrného hluku při provozu měničového bloku bude oplocení ve směru ke kolejišti a navazující úsek navržen výšky 5m s protihlukovou úpravou. Tento betonový plot bude z vnější strany porostlý zelení podobně, jako PHS v okolí žst.Kladno. Zbývá jihozápadní část oplocení bude zřízena ve výšce 3m. Budovy jsou řešeny v jednoduchých, ale účelu budov odpovídajících tvarech. Budovy jsou přízemní, zastřešené pultovými střechami. Fasáda objektů je tvořena trapézovým plechem s nízkou vlnou ve světle šedé RAL 7044. V ŽST Kladno budou tvořit svým jednoduchým až industriálním vzhledem protiváhu stávající výpravní budově v jihozápadním segmentu stanice a zároveň vizuálně navážou na přilehlé areály.

Při okraji P+R je navržený objekt zázemí pro BUS odstavná stání, tento objekt je přízemní jednoduchého tvaru s fasádou z trapézového plechu s nízkou vlnou v tmavě šedé barvě RAL 7010 a s plochou střechou.

Architektonické řešení zastávky Kladno město

Zastávka Kladno město se nachází v křížení trati s Rozdělovským mostem v ulici Čs. armády. Zastávka obsluhuje přilehlé obytné čtvrti, blízkou Oblastní nemocnici, očekává se propojení se sítí autobusů, které budou zastavovat na mostě a v jeho okolí.

Boční nástupiště jsou v maximální míře napojené vazbami na okolí – pomocí přístupových chodníků a schodišť na uliční síť a plánovanou cyklostezku, těsná vazba je vytvořena na most pomocí pevných schodišť, eskalátorů a výtahů. Byla snaha integrovat peróny do okolí, aby nedocházelo k nekontrolovatelnému vyšlapávání cestiček, jak se to děje u současné podoby zastávky.

Vizuálně složitý prostor pod mostem byla snaha co nejvíce prosvětlit. V návrhu bylo přistoupeno k zahloubení přístupových komunikací, aby se co nejvíce zkrátila vazba na nástupiště. Široká schodiště a svahování se snaží tento prostor maximálně otevřít a opticky zvětšit. Ke zlepšení atmosféry pod mostem přispějí zemní svítidla vedle schodišť na peróny. Konstrukce stávajícího mostu byla snaha vizuálně potlačit – proto dochází k nátěru ocelových nosníků na neutrální šedou místo současné

kontrastní modré barvy; sloupy mostu se pomocí zastěrkování vlysů zjednodušují; nový most svým konstrukčním systémem a výrazem na stávající most navazuje.

Eskalátory a výtahy vedoucí na most jsou v souladu s požadavkem na prosvětlení prostor co nejsubtilnější. Balustrády eskalátorů budou celoskleněné, spodní zákryt bude proveden z nerezového plechu. Šachty výtahů budou v čelech prosklené, stejně tak dveře kabiny – bude tedy umožněn průhled podél kolejí, jízda na most může být spojena s vizuálním zážitkem.

Výstupy na most a přilehlé části nástupišť budou chráněny přístřešky. Rozsah přístřešku je dán i hlukovou studií, v místě nemocnice slouží přístřešek jako akustická bariéra. Přístřešky jsou tvarovány jako vlnící se kontinuální plocha, vinoucí se nad cestujícími přicházejícími na most. Podoba zastřešení dále odráží úhel sevřený mezi mostem a železniční zastávkou. Přístřešek tvoří deska s břitem na kraji, spodní pohled je z bondového akusticky perforovaného plechu světlé barvy; ocelová nosná konstrukce nosných sloupů přístřešku bude oplášťena plechem tmavšího odstínu RAL 7024. Trasy elektro, odvodnění apod. budou vedeny skryté v opláštění sloupů a v opláštění přístřešku.

Nástupiště je celé v terénním zářezu; zelené svahy budou zatravněny a bude provedena sadová výsadba. Tam, kde terén neumožňuje svahování terénu pomocí přiměřených spádů, bude použito armované zeminy, případně vyšších gabionových zdí. Rozsah armovaného svahu v místě u nemocnice vychází opět z požadavků protihlukové studie, vytváří odrazivou bariéru chránící nemocnici. Čelo tohoto svahu bude osázeno vegetací, vytvoří se tak přírodní zelená stěna.

Dlažba nástupiště bude betonová velkoformátová 40x40 cm, rozměrově kalibrovaná, světle šedé barvy. Materiál samozhutňující beton s příměsí drtě z přírodního kamene, požadovaná třída kvality C dle SŽ PO-25/2020-GŘ. Klad dlažby bude vycházet kolmo od signálního pásu na hraně nástupiště. První řada kladená na stříh, dále na vazbu. Schodiště na terén budou obloženy prefabrikovanými stupni světle šedé barvy s protiskluzným povrchem tvořeným otryskáním ocelovými kuličkami; schody na most budou obloženy kamenem. Chodníky kolem nástupiště budou dlážděny menším formátem betonové dlažby, 20x10 cm světle šedé barvy. Klidové zóny pod mostem které budou pojižděné jsou slícované s niveletou chodníků a vydlážděné dlažbou 20x20 cm černé barvy.

Zábradlí na zastávce bude obdobně jako na dalších Kladenských stanicích ocelové se svislými výplněmi. Toto zábradlí bude použito na schodištích, přístupových chodnicích, na novém mostě; zároveň bude toto zábradlí instalováno i na starý most tam, kde nový končí a zábradlí na sebe navazují – bude tak zajištěna vizuální kontinuita těchto zábradlí. V místě zastávky BUS na mostě bude zadní plocha místo zábradlí opatřena svislou prosklenou stěnou na celou výšku od chodníku po přístřešek. Tato zástěna bude sloužit jako zábrana proti větru a dešti při čekání na autobus, zároveň vytváří zábranu proti dotyku s trakcí.

Stávající výpravní budova bude transformována pro zázemí zastávky, dále zde bude umístěno veřejné WC – dvojice kabin vyhovující i pro invalidy; přístup bude přes mincovní automat či euroklíč. Opláštění domu bude odpovídat záměru libreta sjednotit vzhled technologických objektů na celé trati Praha – Kladno. Bude použito obkladu trapézovým plechem se svislou jemnou vlnou.

Barevnost zastávky již byla zmiňována výše u jednotlivých popisovaných prvků. Obecně se dá popsat takto: Bude použito střízlivých barev šedého odstínu:

- Dlažba bude světlá betonová, tomuto budou barevně přizpůsobeny prvky vkládané do dlažby – odvodňovací rošty a mřížky budou šedé barvy; případné ocelové profily v dlažbě v nerez.
- Stěny budou v pohledovém šedém betonu bez matric. Opatřeny budou matným antigraffitti nátěrem.
- Zídky kolem nástupišť budou z pohledového betonu; stěna u nemocnice plnící protihlukovou funkci bude navíc s akustickým obkladem; ten bude tvořen nespojitými vlnitými prefabrikáty z lehčeného akustického betonu (tj. nevytváří dojem „trapézové stěny“) s drobnými mezerami mezi vlnkami. Obklad bude zapuštěn do stěny, takže budou vykukovat pouze vlnky, nikoliv tělo obkladu. Na začátku stanice směrem k Praze budou opěrné zdi tvořené gabionovými koši.

- Pro nátěr ocelových nosníků mostu, jak stávajícího, tak nového bude použita barva co nejbližší barvě pohledového betonu, aby byla potlačena různorodost povrchu a použitých materiálů. Nátěr bude vzorkován, předpokládá se odstín RAL 7044.
- Horní plocha přístřešků bude provedena trapézovými plechy ve světle šedé barvě RAL 7004. Spodní podhled přístřešku bude opatřen světle bronzovým bondovým plechem. Svítidla, reproduktory a další prvky budou do tohoto podhledu zapuštěny, barevně budou odpovídat barvě podhledu.
- Dveře do prostor skladů pod schodišti budou provedeny ve světle šedé barvě, budou tak opticky sjednoceny s okolní betonovou stěnou. Materiál dveří a zárubní kov, kování stříbrný kov.
- Ostatní prvky na zastávce budou v tmavě šedé barvě RAL 7024 – jedná se mj. o sloupy přístřešků, trakce, VO; drobná architektura – sedáky, koše, stojany na kola; držáky kamer, majáčky, případné kryty rozvaděčů, rámování reklamních panelů, apod. Povrch bude matný, preferuje se prášková vypalovací barva.

Všechny pohledové prvky (dlažby, obklady, podhledy, barevné nátěry ocelových konstrukcí, svítidla apod.) podléhají autorskému doзору, budou vzorkovány a budou včas předkládány ke schválení architektovi a odpovědnému zástupci investora.

K rozhodujícím pohledovým prvkům stavby a vybavení bude doložena výrobní dokumentace s dostatečným předstihem, jakékoliv odchylky od tvarového a výtvarného řešení stavby budou podléhat autorskému doзору architekta a odpovědného zástupce investora. Změny od navrženého řešení budou ve výrobní dokumentaci vždy zřetelně vyznačeny a je povinností dodavatele upozornit na zamýšlené odchylky od schválené projektové dokumentace. Jedná se zejména o tyto prvky:

- Ocelové konstrukce zastřešení, vč. záklopů (podhledů), vč. kotvení IS/OS a dalších prvků, které budou na OK zavěšeny nebo budou umístěny na sloupcích a výložnicích.
- Výtahové šachty a kabiny, vč. specifikací souvisejícího vybavení.
- Eskalátory.
- Výrobní dokumentace zábradlí a madel.
- Prvky informačního a orientačního systému, osvětlené butony vč. (skrytého) způsobu přivedení elektrické energie a slaboproudých rozvodů.

Architektonické řešení stanice Kladno Ostrovec

Stanice Kladno Ostrovec se nalézá v klidné čtvrti rodinných domků a zahrádkářských chat. Z těchto důvodů se dá očekávat, že stanice nebude nějak zásadně vytížena cestujícími. Trasování a výškové možnosti vedlo k závěru demolovat stávající výpravní budovu; prověřování jak lze výškové úrovně budovy a perónů propojit skončily negativním průkazem; zároveň je stav budovy značně neuspokojivý a případná náplň objektu není známá.

Poloha podchodu pod bočními nástupišti je dána předchozí dokumentací DUR; ze severu je podchod přístupný schodištěm, z jihu vystupuje na terén pod dráhou a navazuje na komunikaci od rodinných domků. Bezbariérový přístup je zajištěn přístupovými chodníky umístěnými podélně s kolejemi.

Na severu je umístěna protihluková stěna. Ta je z větší části průhledná, v místě plných polí budou panely oboustranně pohledové – jak ze strany nástupiště, tak ze strany rodinných domů. Protihluková zábrana je i v místě přístřešků – tvoří ji prosklená záda přístřešků.

Přístřešky vychází svým tvarem z nedaleké zastávky Kladno Město. Jedná se o vodorovnou desku s břitem na krajích. Spodní podhled je z bondového akusticky perforovaného plechu světlé barvy; ocelová nosná konstrukce nosných sloupů přístřešku bude oplášťena plechem tmavšího odstínu RAL 7024. Sloupky přístřešků budou uloženy na zídkách z pohledového betonu, odvodnění je před zídku předsazeno a zakryto obkladem sloupů.

Tyto zídky pod přístřešky navazují na zídky kolem přístupových chodníků a schodišť. Tvoří zde zábradlí, na zídku jsou umístěny madla, v zídce pod madlem je zapuštěné osvětlení chodníku a schodiště.

Dlažba nástupiště bude betonová velkoformátová 40x40 cm, rozměrově kalibrovaná, světle šedé barvy. Materiál samozhutňující beton s příměsí drtě z přírodního kamene. požadovaná třída kvality C dle SŽ PO-25/2020-GŘ. Klad dlažby bude vycházet kolmo od signálního pásu na hraně nástupiště. První řada kladena na stříh, dále na vazbu. V obloucích bude dlažba kladená do segmentů šířky cca 8 m. kraje a počátek segmentů budou seřezávány. Schodiště na terén budou obloženy prefabrikovanými stupni světle šedé barvy s protiskluzným povrchem tvořeným otryskáním ocelovými kuličkami. Okolní chodníky budou dlážděny menším formátem betonové dlažby, 20x10 cm světle šedé barvy. Parkovací stání u vozovky budou vydlážděny dlažbou 20x20 cm černé barvy rozšířenými spárami kvůli zasakování srážkové vody.

Barevnost stanice se dá obecně popsat takto: Bude použito střízlivých barev šedého odstínu:

- Dlažba bude světlá betonová, tomuto budou barevně přizpůsobeny prvky vkládané do dlažby – odvodňovací rošty a mřížky budou šedé barvy; případné ocelové profily v dlažbě v nerez.
- Stěny a zídky budou v pohledovém šedém betonu bez matric. Stejně tak stěny a strop podchodu. Opatřeny budou matným antigraffiti nátěrem.
- Svítidla v podchodu budou zapuštěna do stropu. Informační panely budou zapuštěny do stěn podchodu. Osvětlení schodišť a přístupových chodníků bude řešeno svítidly zapuštěnými do madel..
- Horní plocha přístřešků bude provedena trapézovými plechy ve světle šedé barvě RAL 7004. Spodní pohled přístřešku bude opatřen světle bronzovým bondovým plechem. Svítidla, reproduktory a další prvky budou do tohoto podhledu zapuštěny, barevně budou odpovídat barvě podhledu.
- Dveře do prostor skladů pod schodišti budou provedeny ve světle šedé barvě, budou tak opticky sjednoceny s okolní betonovou stěnou. Materiál dveří a zárubní kov, kování stříbrný kov.
- Ostatní prvky na zastávce budou v tmavě šedé barvě RAL 7024 – jedná se mj. o sloupy přístřešků, trakce, VO; drobná architektura – sedáky, koše, stojany na kola; držáky kamer, majáček, případné kryty rozvaděčů, rámování reklamních panelů, apod. Povrch bude matný, preferuje se prášková vypalovací barva.

Všechny pohledové prvky (dlažby, obklady, podhledy, barevné nátěry ocelových konstrukcí, svítidla apod.) podléhají autorskému doзору, budou vzorkovány a budou včas předkládány ke schválení architektovi a odpovědnému zástupci investora.

K rozhodujícím pohledovým prvkům stavby a vybavení bude doložena výrobní dokumentace s dostatečným předstihem, jakékoliv odchylky od tvarového a výtvarného řešení stavby budou podléhat autorskému doзору architekta a odpovědného zástupce investora. Změny od navrženého řešení budou ve výrobní dokumentaci vždy zřetelně vyznačeny a je povinností dodavatele upozornit na zamýšlené odchylky od schválené projektové dokumentace. Jedná se zejména o tyto prvky:

- Ocelové konstrukce zastřešení, vč. záklopů (podhledů), vč. kotvení IS/OS a dalších prvků, které budou na OK zavěšeny nebo budou umístěny na sloupcích a výložnicích.
- Výrobní dokumentace zábradlí a madel.
- Prvky informačního a orientačního systému, osvětlené butony vč. (skrytého) způsobu přivedení elektrické energie a slaboproudých rozvodů.

B.1.2.3 Celkové technické řešení

a) Popis celkové koncepce technického řešení

VIZ kapitola B.1.2.1

b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Energetická bilance

Pro trakční odběry nově navrhované trakční napájecí stanice Kladno:

V energetické bilanci jsou řešeny dva stavy. Pro TNS Kladno je uvažováno s omezenou dopravou z důvodu limitu rezervovaného příkonu 10 MW a pro TNS Liboc je uvažováno s maximálním dopravním zatížením. Dále je dle dopravní technologie uvažováno s dopravním špičkou od 05:00 do 21:00 (16h), mimo špičkový provoz od 21:00 do 01:00 (4h) a žádný provoz od 01:00 až 05:00 (4h).

TNS Kladno (omezená doprava)

Čtvrthodinové maximum vychází 5,2MW (doprava) + 2,483MW (LDSŽ) + 2,4MW (špička přehřívání) = 10,1MW.

Požadovaný příkon po dobu nejhustšího provozu (2h špička) $P_{15min} = 10,1 \text{ MW}$

Celková denní spotřeba 189,6 MWh/den

TNS Liboc (výhledová maximální doprava)

Je uvažováno s napájením celého řešeného úseku i s uvažováním LDSŽ a přehřívání.

Požadovaný příkon po dobu nejhustšího provozu (2h špička) $P_{15min} = 16,9 \text{ MW}$

Celková denní spotřeba 314,4 MWh/den

ŽST Kladno

	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobný příkon P_s (kW)	Roční spotřeba A (MWh)
Stávající stav	956	610	515
Nový stav	1501	1241	4006

Zast. Kladno město

	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobný příkon P_s (kW)	Roční spotřeba A (MWh)
Stávající stav	23	15	17,3
Nový stav	229	169	458

ŽST Kladno Ostrovec

	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobný příkon P_s (kW)	Roční spotřeba A (MWh)
Stávající stav	22	15	17,3
Nový stav	56	53	112

Název akce: Modernizace trati Kladno (včetně) -- Kladno-Ostrovec (včetně)

str. 33/139

Vypracoval: Ing. Milan Bárta a kol.

Identifikační číslo dokumentu:

19 7737 02 01 00 00 000

Změna:

c) Celková spotřeba vody

Voda se bude spotřebovávat zejména v rekonstruované výpravní budově v ŽST. Kladno a nových veřejných záchodků u zastávky Kladno město.

balance potřeby vody (celý objekt)

$$Q_{\text{prům}} = 20000 \text{ l/den} = 20 \text{ m}^3/\text{den} = 7\,300 \text{ m}^3/\text{rok}$$

d) Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Výpočtový průtok splaškových odpadních vod

Množství splaškových vod je stanoveno podle ČSN 75 6760, zejména pro rekonstruovanou výpravní budovu v ŽST Kladno a u zastávky Kladno město (veřejné WC)

$$Q_{\text{ww}} = k \sqrt{\sum DU} \quad (k = 0,5; \sum DU = \text{součet výpočtových odtoků})$$

$$\sum DU = 6 \cdot 0,5 + 4 \cdot 0,8 + 7 \cdot 2,0 = 20,2 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{ww}} = k \sqrt{\sum DU} = 0,5 \sqrt{20,2} = 2,25 \text{ l/s}$$

Roční srážkový úhrn v Kladně se pohybuje mezi 450-500mm/rok. V rámci odvodnění železničního spodku bude trativody odvodněno 10,25ha, při ročním srážkovém úhrnu 500 mm/rok bude do kanalizace zaústěno 10 770 m³/rok. Z nové komunikace Sportovců – Jateční bude odvedeno 3021m³/rok srážkových vod, ze zastřešení nástupišť v žst. Kladno 1998 m³/rok a ze zastřešení odbavovací budovy Kladno město 389 m³/rok. Dále jsou v blízkosti žst. Kladno navržena parkoviště P+R 1 a P+R 2 u kterých je navrženo odvodnění do retenčních objektů s přepadem do veřejné kanalizace.

e) Celkové produkované druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem**Voda**

Vliv v období výstavby

V období výstavby bude docházet ke spotřebě vody potřebné pro zkrápění staveniště, či pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období, ve kterém budou práce prováděny, a souvisejícím počasím. Spotřebu vody pro jednotlivé činnosti spojené s realizací záměru nelze v této fázi přesně kvantifikovat. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby na základě způsobu realizace stavby.

Vliv v období provozu

V rámci provozu trati a železničních stanic bude docházet ke spotřebě vody, avšak množství takto spotřebované vody nebude nijak významné. Případem nárazové potřeby vody může být řešení havarijních situací (požáry apod.). Nicméně výrazné změny v odběrech a spotřebě vody ve srovnání s dnešním stavem nejsou předpokládány.

Odpadové hospodářství je zpracováno v samostatné příloze B.3.7.

Při realizaci stavby budou vznikat odpady různých skupin a druhů. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O), tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N). Původce odpadů bude postupovat při veškerém nakládání s těmito odpady dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů (zákon o odpadech), legislativu v oblasti nakládání s obaly pak zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a

o změně některých zákonů (zákon o obalech). Na nakládání s nebezpečnými odpady se pak vztahuje zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích.

Odpady vznikající při výstavbě záměru

Převážnou část odpadů, vznikajících v rámci realizace záměru, budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ do skupiny č. 17 – Stavební a demoliční odpady. Část vznikajících materiálů je možno využít v souladu s výše uvedenými požadavky zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v aktuálním znění, a to jako vhodné recykláty na téže stavbě nebo na stavbách jiných při dodržení podmínky vhodnosti použití předmětných odpadů jako materiálu, zejména vyhlášky č. 294/2005 Sb., v aktuálním znění. V rámci stavby je uvažováno s recyklací materiálu ze šterkového lože. Podrobnější informace o druhu odpadu, kategorii odpadu, apod. jsou vedeny v následujících tabulkách.

V rámci stavebních prací na objektu SO 06-40-02 – úprava výpravní budovy v žst. Kladno bude vznikat odpad s obsahem azbestu. Při manipulaci s odpadem obsahujícím azbest bude postupováno v souladu s §35 zákona 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Tedy především je původce odpadů obsahujících azbest povinen zajistit, aby při tomto nakládání nebyla z odpadů do ovzduší uvolňována azbestová vlákna nebo azbestový prach. Odpady musí být uloženy pouze na skládky k tomuto určené, kde musí být odpad ihned zajištěn tak, aby nemohlo docházet k uvolňování azbestových vláken do ovzduší.

Materiál, který nebude možno již dále využít na stavbě, se stane odpadem a bude odvezen do zařízení na využití či odstranění odpadů (tabulka se seznam potenciálních zařízení nacházející se v blízkosti předmětného záměru, na kterých je možno odpad odstranit je součástí B.3.7. Odpadové hospodářství).

Odpady vznikající při provozu záměru

V rámci provozu půjde především o odpad spojený s běžnou údržbou trati a železničních stanic včetně odstraňování dřevin a bylinné vegetace v rámci údržby trati. Množství produkovaného odpadu však není v dnešní době možno stanovit. Další odpady mohou vznikat v rámci údržby dotčených silnic a okolních komunikací.

Železniční svršek

Původní kolejový rošt (i v opuštěných úsecích) a výhybky budou sneseny a odvezeny na mezideponii. O dalším využití tohoto materiálu musí rozhodnout odborná komise - kategorizátor na základě skutečného stavu. V rekonstruovaném úseku je v hlavních kolejích stávající železniční svršek ve tvaru T a S49 na betonových a dřevěných pražcích, výhybky i na pražcích ocelových. Vyzískané nevyužité kolejnice S49 cca 4800bm a betonové pražce SB8 cca 400ks budou předány správci k dalšímu využití. Z důvodu aktuálního stavu stávajících výhybek dle předkategorizace k dalšímu použití žádné stávající výhybky určeny nejsou.

Při provádění prací na železničním svršku se předpokládá, že po odtěžení stávajícího šterkového lože a jeho následné recyklaci bude materiál využit z 40% do podkladních vrstev a 60% materiálu bude určeno do odpadu.

f) Požadavky na kapacity vedení veřejné komunikační sítě

Stavba nemá žádné nároky kapacity na vedení veřejné komunikační sítě.

g) Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Stavba nemá žádné nároky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

B.1.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Pohybové postižení

Vzhledem k tomu, že se jedná se o stavbu dráhy celostátní, která je podle §3a Zákona o dráhách součástí evropského železničního systému vztahují se na ní jako součást evropského železničního systému z hlediska bezbariérové přístupnosti, požadavky TSI PRM.

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky a ostatní pochozí plochy musí umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Konstrukce nástupišť a přístupových komunikací k nim jsou vybaveny vodícími liniemi a varovnými a signálními pásy. Přístupové komunikace mají podélný sklon nejvýše v poměru 1:12. Nástupiště mají výšku odpovídající navrženým drážním vozidlům, aby byl zajištěn bezbariérový přístup do dopravních prostředků tzn. 550 mm nad T.K.

ŽST Kladno bude vybavena výtahy a eskalátory pro přístup z podchodu na nástupiště. Zast. Kladno město bude také vybavena výtahy, eskalátory i přístupovými chodníky ve sklonu max 1:12 pro přístup z úrovně nástupišť do úrovně komunikace Československé armády. ŽST Kladno – Ostrovec bude vybavena přístupovými chodníky ve sklonu max 1:12.

Smyslové postižení - nevidomí a slabozrací

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Navržené řešení odpovídá technickým a stavebním požadavkům uvedeným v Doporučeném standardu technickém DOS T, soubor 5, č. 11, Viktor Dudr, Petr Lněnička „Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob“.

Nástupiště budou opatřena vodícími liniemi s funkcí varovného pásu. Vodící linie šířky 400 mm bude umístěna ve vzdálenosti 800 mm od nástupní hrany. Varovný pás bude mít šířku 0,15 m a pro optické zvýraznění bude vyznačen žlutým pruhem (odstín RAL 1003). Varovný pás umístěný v prostoru napojení přístupového chodníku na nástupiště a stávající komunikace bude od hrany této komunikace odsazen o bezpečnostní odstup 500mm.

Signální pásy vyznačují důležité trasy a přístup k orientačně důležitým místům. Signální pás musí mít šířku 800-1000mm. Signální pásy budou vytvořeny reliéfní zámkovou dlažbou s výstupky tvaru číček. Barva v prostoru nástupišť bude odpovídat barevnosti nástupišť. V ostatních případech bude pás proveden v barevně kontrastním provedení.

Vlastní plocha nástupišť bude tvořena betonovými dlaždicemi rozměru 400x400mm bez sražených hran. Veškeré ostatní pochozí plochy v ŽST Kladno budou také tvořeny betonovými dlaždicemi bez sražených hran. Dlaždice budou položeny na pískovém podsypu s max. šířkou spar 3mm.

Na přístupových komunikacích vybavených zábradlím bude spodní hrana zábradlí ve výšce 100mm nad povrchem komunikace a tvoří vodící linii.

Veškeré materiály pro hmatové úpravy pro nevidomé a slabozraké musí splňovat vládní nařízení č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.3.04, TN TZÚS 12.3.05, TN TZÚS 12.3.06. Všechny hmatové prvky s výstupky budou provedeny barevně kontrastní.

Sloupy veřejného osvětlení umístěné v ploše nástupišť budou kontrastně zvýrazněny oproti pozadí. Veškeré svislé konstrukce budou opatřeny nátěrem barvy tmavě šedé RAL 7024. Pozadí – plocha nástupišť, podhledy zastřešení světle šedá RAL 7044.

Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

V ŽST Kladno, Kladno-Ostrovec a zast. Kladno město bude instalován informační systém pro cestující, který budou tvořit odjezdové tabule a nástupištní panely. Cestující budou pomocí těchto zařízení vizuálně informováni o dopravní situaci.

B.1.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Je řešeno v části D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení a D.1.4 Ostatní technologická zařízení.

B.1.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení

a) D.1.1. Zabezpečovací zařízení

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 06-01-01 ŽST Kladno, SZZ
PS 06-01-02 ŽST Kladno, zabezpečení kolejí provozního ošetření
PS 08-01-01 ŽST Kladno-Ostrovec, SZZ
PS 08-01-01.1 ŽST Kladno-Dubí , úprava SZZ

D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 55-01-01 Kladno - Kamenné Žehrovice, TZZ

Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

ŽST Kladno

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie, tj. elektromechanickým zabezpečovacím zařízením vybudovaným v roce 1960. Ve výpravní budově je řídicí přístroj typu RANK. Ve výpravní budově je kolejová deska s kontrolními prvky přejezdů směr Kladno Ostrovec a přejezd v km 29,851 ve směru Kamenné Žehrovice. PZS ze směru od Unhoště mají kontrolní prvky umístěny na St. 1.

Ve stanici jsou dvě závislá stavědla.

Ve stavědle St.1 je umístěn stavědlový přístroj 5007, ze kterého jsou ovládány mechanické a motorické přestavníky a závorníky výměn a návěstidla celého unhošťského zhlaví. Na staničních kolejích jsou vložena návěstidla. Odjezdová návěstidla jsou společná, umístěná za krajními výhybkami. Veškerá vnitřní část zab. zař. pražského zhlaví je umístěna na stavědle St.1. Stavědlo St. 2 bylo zrušeno a prvky, které ovládalo jsou ovládány z DK.

Ve stavědle St.3 je umístěn stavědlový přístroj 5007, ze kterého jsou ovládány mechanické a motorické přestavníky a závorníky výměn a návěstidla celého sudého zhlaví. Veškerá vnitřní část zab. zař. sudého zhlaví je umístěna na stavědle St.3. K vybavení vlakové cesty slouží izolované kolejnice střídavé 50 Hz.

Na sudém zhlaví v km 28,488 je přejezd P25 typu AŽD 71 z roku 1992 PZS 3ZNI. Zařízení přejezdu je umístěno ve stavědle St.3.

Ve stanici se nacházejí 4 vlečky.

Traťové zabezpečovací zařízení ve směru na Unhošť a Kamenné Žehrovice je 3. kategorie – automatické hradlo.

Ve směru na Kladno Ostrovec je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo AH 88.

ŽST Kladno-Ostrovec

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie, typu TEST B. Ve výpravní budově v dopravní kanceláři je umístěna kolejová deska pro ovládání SZZ. Na kolejové desce jsou umístěny kontrolní prvky od přejezdu P2446 v km 4,039 a P2447 v km 4,210. Dále na této kolejové desce jsou umístěny indikace svícení návěstidel, polohy výměn a ostatní indikace.

Všechna návěstidla jsou světelná. Na výměnách jsou namontovány elektromotorické přestavníky.

Pro zjišťování volnosti kolejí a výhybek jsou použity počítače náprav.

Na přilehlých traťových úsecích Kladno – Kladno-Ostrovec a Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí je traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie – automatické hradlo AH 88.

ŽST Unhošť

Stanice byla investicí SSZT v době od zpracování DÚR vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, reléové zabezpečovací zařízení

V ŽST jsou všechna návěstidla světelná. Výhybky jsou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky

Ke kontrole volnosti kolejí a výhybek jsou použity počítače náprav.

V traťovém úseku Unhošť – Kladno bylo zřízeno TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo. V traťovém úseku byly využity stávající kabelové rozvody přejezdových zabezpečovacích zařízení, doplněny byly novými kabely. Všechny kabely jsou bez stínění.

ŽST Kamenné Žehrovice

Stanice je od roku 2019 vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, typu elektronické stavědlo.

Návěstidla jsou světelná, přestavníky elektromotorické.

Zařízení je ovládáno z pracoviště JOP v dopravní kanceláři.

Ke kontrole volnosti kolejí a výhybek jsou použity počítače náprav.

V traťovém úseku Kladno – Kamenné Žehrovice bylo zřízeno TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo. V traťovém úseku byly využity stávající kabelové rozvody přejezdových zabezpečovacích zařízení, doplněny byly novými kabely. Všechny kabely jsou bez stínění. Od přejezdu P27 v km 29,851 do Kamenných Žehrovců byla přiložena i trubka pro optické kabely.

ŽST Kladno-Dubí

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie, typu TEST 11. Pro vybavování vlakových cest slouží izolované kolejnice 50 Hz bez kolejničového dotyku.

Vjezdová a skupinová odjezdová návěstidla jsou světelná.

Výhybky č. 41, 42, 43, 46, 65 a 69 rozhodující pro stavění obvyklých vlakových cest jsou opatřeny elektromotorickými přestavníky. Ostatní výhybky (které tvoří většinu) jsou opatřeny výměnovými zámkami. Výsledné klíče od nich jsou zapevněny v ústředních zámcích na stavědlech.

Přílehlé traťové úseky Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí a Kladno-Dubí – Brandýsek jsou vybaveny traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatické hradlo. Pro kontrolu volnosti kolejí jsou použity počítače náprav.

2. Řešení úprav zabezpečovacího zařízení.

Modernizace trati Praha-Bubny – Kladno je rozdělena na několik staveb, z nichž stavba Modernizace trati Kladno – Kladno-Ostrovec bude realizována jako první. Protože v době aktivace této stavby nebudou navazovat žádné modernizované úseky, ani nebude zajištěno optické spojení s CDP Praha bude na Kladně v rámci této stavby vybudováno klasické elektronické stavědlo bez dalších nadstaveb.

Zařízení však bude připraveno na ovládání z CDP Praha prostřednictvím DOZ a na nasazení ERTMS/ETCS jehož zřízení se předpokládá v následné stavbě Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo).

ŽST Kladno bude zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo s technologickým řídicím počítačem ve stavědlové ústředně v provozní budově Kladno. Tímto technologickým počítačem bude řízena i prováděcí část (traťové stavědlo) ŽST Kladno-Ostrovec.

Do elektronického stavědla bude proveden přenos čísla vlaku ze všech navazujících směrů.

Pro detekci volnosti kolejí a výhybek budou v celém rozsahu nově zřizovaného zabezpečovacího zařízení použity počítače náprav. Toto řešení je navrženo s ohledem na cílový stav provozu s ETCS.

Použijí se počítače náprav splňující TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238-3.

Nebude zřizován národní vlakový zabezpečovač. Po ukončení stavby bude rychlost vozidel nevybavených mobilní částí ETCS omezena na 100 km/h. Této traťové rychlosti bude také přizpůsobena viditelnost návěstidel. Zábrazdná vzdálenost je stanovena 700 m.

Nové elektronické stavědlo bude připraveno na nasazení DOZ z CDP Praha a ETCS, bude také počítáno s dostatečnou kapacitou přenosových cest.

V dopravní kanceláři budou umístěna dvě pracoviště JOP (vzájemně zálohovaná), ze kterých bude prováděna obsluha stanice Kladno a Kladno-Ostrovec. Po aktivaci dálkového ovládání z CDP Praha v následné stavbě bude jedno pracoviště JOP přeměněno na pracoviště pohotovostního výpravčího trati Praha-Bubny (mimo) – Kladno-Ostrovec/Praha-Letiště Václava Havla. Použité elektronické stavědlo bude konstruováno s horkou zálohou všech obvodů, a proto nebude nutno zřizovat desku nouzových obsluh.

Přejezdová zabezpečovací zařízení v obvodu stanice budou zřízena nová s pozitivní signalizací druhu PZS 3ZBI s celými závory dle ČSN 34 2650. Na základě požadavku správce zařízení je navrženo PZS reléového typu s elektronickými doplňky.

Závorová břevna na přejezdech budou vybavena kontrolou celistvosti břevna.

Vybavení PZZ zvukovou signalizací pro nevidomé bude provedeno na přejezdech v intravilánu obce a na přejezdech, které slouží pro přístup na nástupiště. Vybavení jednotlivých PZS je konkretizováno v kapitole 2.2.9.

Vnitřní výstroj PZS bude umístěna v prefabrikovaných reléových domcích umístěných v blízkosti přejezdů. Reléové domky pro umístění vnitřní výstroje přejezdu budou prefabrikované konstrukce se sedlovou střechou, které budou odolné vůči klimatickým vlivům a útokům vandalů. Na vnější straně domků bude zřízen telefonní objekt a skříňka místní obsluhy. Součástí dodávky domku je vnitřní elektroinstalace. Technologický objekt i technologie PZS by měly být takového provedení, aby nevyžadovaly zřízení klimatizace, řízené větrání a topení nevylučujeme.

Domky budou umístěny mimo rozhledové pole dle čl. 7.3.4 ČSN 73 6380. Na všech přejezdech budou zajištěny vyhovující rozhledové poměry pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ dle článku pro rychlost drážního vozidla 10 km/h.

Nová přejezdová zabezpečovací zařízení musí splňovat projektem předepsaný stupeň kategorie dle ČSN 34 2650. Zhotovitel dodá takový typ PZS, který je již u Správy železnic zaveden.

Ve směru Kamenné Žehrovice se předpokládá po rekonstrukci trati zvýšení traťové rychlosti až na 90 km/h. Na tuto rychlost je uzpůsobeno kolejové řešení nového žehrovického zhlaví. Po ukončení stavby však v traťovém úseku Kladno – Kamenné Žehrovice zůstává stávající traťová rychlost 80 km/h. Výpočet nově zabezpečeného přejezdu P26 bude proto proveden na stávající rychlost 80 km/h, na kterou jsou konstruována i všechna ostatní přejezdová zabezpečovací zařízení v tomto úseku.

V souladu s TNŽ 34 2620 čl. 13.3.3 bude do návěstního znaku návěstidel zapracována podmínka pohotovostního, bezanulačního a bezvýlukového stavu všech PZS v postavené jízdní cestě a v přilehlém mezistaničním úseku jedná-li se o odjezdovou vlakovou cestu.

Dodávané zařízení bude doplněno o funkcionalitu VNPN (nedovolené projetí návěstidel) s vazbou na radiový systém. Řešení bude v souladu s vydanými TS 2/2014-S.Z „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“. Výstraha nedovoleného projetí bude přenášena do JOP výpravčího, po zapojení do CDP Praha do JOP dispečera.

Elektronické stavědlo ŽST Kladno bude umožňovat na dopravních kolejích 13, 11, 9, 7, 5, 5a, 3, 3a, 1, 1a, 50, 50a, 2, 2a a v ŽST Kladno-Ostrovec na dopravních kolejích 101, 102, 1, 2, 1b postavení jízdy dle rozhledových poměrů VCRP.

Pro napájení zabezpečovacího zařízení ŽST Kladno bude použit napájecí zdroj v souladu s TNŽ 34 2620. Napájení bude zajištěno z magistralního rozvodu 22 kV. Druhým napájecím zdrojem bude veřejná přípojka.

Pro napájení zabezpečovacího zařízení ŽST Kladno-Ostrovec bude použit napájecí zdroj v souladu s TNŽ 34 2620. Napájení ŽST Kladno-Ostrovec bude z veřejné přípojky. Druhým napájecím zdrojem bude stacionární napájecí zdroj se spalovacím motorem s automatickým startem, se zásobou pohonných hmot na alespoň 8 hodin provozu bez doplňování. Jiný způsob napájení není v dané lokalitě možný.

Veškerá zabezpečovací zařízení budou v souladu TS 2/2007-Z vybaveny měřicí a stavovou diagnostikou. Diagnostické informace budou přenášeny do diagnostického serveru. Diagnostické informace elektronického stavědla a přilehlých TZZ a PZZ budou po zřízení optického připojení ŽST Kladno s CDP Praha přenášeny na pracoviště dispečera železniční dopravní cesty v CDP Praha

U dodaného zařízení musí být zajištěna úplná kompatibilita vnitřních částí všech zabezpečovacích zařízení se všemi venkovními prvky v kolejišti, dále musí být zajištěna kompatibilita mezi jednotlivými vnitřními částmi zabezpečovacího zařízení navzájem i kompatibilita mezi jednotlivými vnějšími částmi zabezpečovacího zařízení navzájem. Výše uvedené musí být dodrženo zejména s důrazem na kompatibilitu mezi stávajícím a novým zabezpečovacím zařízením.

Nové prvky budou vyhovovat jednotlivým podmínkám dle TSI CR CCT a to zejména ve vztahu k prvkům pro indikaci volnosti koleje, tj. počítačům náprav. Tyto prvky musí být schopné detekovat vozidlo i s geometrií kol dle TSI CR CCT, příloha A, dodatek 1, čl. 5 i při použití elektromagnetických brzd dle TSI CR CCT, přílohy A, dodatek 1, čl. 8.2.

Veškeré nové zařízení bude splňovat jednotlivé podmínky dle TSI a to zejména požadavky na EMC.

Na dodávané zařízení se vztahují Technická specifikace pro interoperabilitu subsystému ŘÍZENÍ A ZABEZPEČENÍ určené rozhodnutím Komise č. 2016/919/EU o TSI subsystému Řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému dále jen TSI CR CCS. V rámci projektu stavby je navrženo zařízení, které bude připraveno pro nasazení systému ERTMS podle TSI CR CCS s montážní připraveností pro třídu A.

Zabezpečovací zařízení je navrženo a bude realizováno v souladu se Směrnicí generálního ředitele Správy železnic č. 16/2005 „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky (čj. 3790/05-OP), ve znění Pokynu generálního ředitele č. 16/2013 Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí čj. S 36880/2013-O13 (účinnost 13.9.2013) a jeho změny č. 1 (účinnost 1.6.2014).“.

Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed.2 a dalších předpisů ČD a Správy železnic.

Návrh technického řešení zohledňuje budoucí nasazení ETCS (v rámci následné stavby). Vychází ze Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven a TS1/2019-Z Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou.

V celém rozsahu dotčeném stavbou budou položeny nové kabelové rozvody. Kabelové rozvody budou provedeny s ohledem na budoucí elektrifikaci elektrickou střídavou trakční soustavou 25 kV/50 Hz.. Použijí se kabely typu TCEKPFLEZE. Pouze kabely k prvkům v kolejišti kratší než 500 m mohou být typu TCEKPFLEY.

Řešení nových technologických objektů musí obsahovat a zohledňovat principy pro zajištění ochrany instalovaných technologických zařízení před účinky přepětí. V souvislosti s tím je dále požadováno, aby podlahy v technologických prostorech, kde bude instalováno nové elektronické zařízení, byly vybaveny antistatickou podlahovou krytinou. Řešení zemnění musí zohledňovat polohy blízkých kabelových vedení. Podstatou je ochrana sdělovacích a zabezpečovacích zařízení před účinky blesku. Z toho důvodu nesmí být žádné uzemnění řešeno přiložením do kabelové kynety, i když to TNŽ 34 2609 připouští.

ŽST Kladno

ŽST Kladno bude zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo s technologickým řídicím počítačem ve stavědlové ústředně v provozní budově Kladno. Tímto technologickým počítačem bude řízena i prováděcí část (traťové stavědlo) ŽST Kladno-Ostrovec.

V dopravní kanceláři budou umístěna dvě pracoviště JOP (vzájemně zálohovaná), ze kterých bude prováděna obsluha stanice Kladno a Kladno-Ostrovec. Po aktivaci dálkového ovládání z CDP Praha v následné stavbě bude jedno pracoviště JOP přeměněno na pracoviště pohotovostního výpravčího trati Praha-Bubny (mimo) – Kladno-Ostrovec/Praha-Letiště Václava Havla. Použité elektronické stavědlo bude konstruováno s horkou zálohou všech obvodů, a proto nebude nutno zřizovat desku nouzových obsluh.

Ve směru Kamenné Žehrovice se předpokládá po rekonstrukci trati zvýšení traťové rychlosti až na 90 km/h. Na tuto rychlost je uzpůsobeno kolejové řešení nového žehrovického zhlaví. Po ukončení stavby však v traťovém úseku Kladno – Kamenné Žehrovice zůstává stávající traťová rychlost 80 km/h. Výpočet nově zabezpečeného přejezdu P26 je proveden na rychlost 90 km/h. Ostatní přejezdová zřízení v tomto mezistaničním úseku nebudou v této stavbě upravována.

Elektronické stavědlo ŽST Kladno bude umožňovat na dopravních kolejích 13, 11, 9, 7, 5, 5a, 3, 3a, 1, 1a, 50, 50a, 2, 2a postavení jízdy dle rozhledových poměrů VCRP.

Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude použit napájecí zdroj v souladu s TNŽ 34 2620. Napájení bude zajištěno z magistralního rozvodu 22 kV. Druhým napájecím zdrojem bude veřejná přípojka.

ŽST Kladno-Ostrovec

ŽST Kladno-Ostrovec bude zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo s technologickým řídicím počítačem ve stavědlové ústředně v provozní budově Kladno. Tímto technologickým počítačem budou řízeny ŽST Kladno a ŽST Kladno-Ostrovec.

Zařízení bude ovládáno z pracoviště JOP ŽST Kladno.

Elektronické stavědlo ŽST Kladno-Ostrovec bude umožňovat na dopravních kolejích 101, 102, 1, 2, 1b postavení vlakových cest dle rozhledových poměrů VCRP.

Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude použit napájecí zdroj v souladu s TNŽ 34 2620. Napájení bude zajištěno z veřejné sítě. Druhým napájecím zdrojem bude stacionární dieselagregát.

ŽST Kladno-Dubí

V následné stavbě Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo) bude v úseku Hostivice – Kladno – Kladno-Ostrovec dostavěna a aktivována elektrická trakční soustava 25kV/50Hz.

Dle ČSN 34 2040 ed.2 je nutno provést ochranu zabezpečovacích kabelů a zařízení před vlivy této trakce.

Z článků 7.6 c) a 7.8.7 vyplývá, že je nutno nahradit stávající izolované kolejnice o frekvenci 50 Hz bez kolejnicového dotyku jiným způsobem detekce průjezdu vlaku.

Dle závěru z porad bude stanice Kladno-Dubí vybavena počítači náprav v celém rozsahu dopravních kolejí a zabezpečených výhybek až k vjezdovým návěstidlům.

Použijí se počítače náprav splňující TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238-3.

Do logiky stávajícího SZZ typu TEST 11 nebude zasahováno. Bude provedeno vyhodnocení obsazení a uvolnění rozhodujících úseků. Výsledkem vyhodnocení bude simulace činnosti izolovaných kolejnic.

Obsazení jednotlivých kolejí a výhybek bude sloužit výpravčímu pro optickou kontrolu volnosti úseků na samostatné kolejové desce. Na této desce budou umístěna tlačítka s počítadly resetu PN.

Do stávající kolejové desky nebude zasahováno.

Nasazení počítačů náprav v ŽST Kladno-Dubí vyvolá nutnost pokládky kabelů v celém rozsahu zabezpečené části stanice mezi vjezdovými návěstidly. Protože se předpokládá v následných stavbách náhrada zastaralého zařízení TEST elektronickým stavědlem, budou do vykopaných tras položeny i hlavní kabely pro budoucí nové elektromotorické přestavníky, světelná návěstidla a závislostní kabely do trati.

V následné samostatné stavbě se předpokládá elektrizace trati Kladno-Ostrovec – Kralupy střídavou elektrickou trakční proudovou soustavou 25kV/50Hz. Proto budou nově pokládané kabely řešeny s ohledem na ochranu před vlivy této trakce. Použijí se kabely typu TCEKPFLEZE. Pouze kabely k prvkům v kolejišti kratší než 500 m mohou být typu TCEKPFLEY.

Protože ve stávajícím reléovém domku zařízení TEST již není prostor pro umístění nových prvků, bude vedle něj zřízen domek druhý.

V dopravní kanceláři ŽST Kladno-Dubí bude doplněna další kolejová deska s reliéfem kolejiště a tlačítka s počítadly resetu počítače náprav.

Pro napájení počítačů náprav a vyhodnocovacích obvodů se využije stávající napájecí zdroj SZZ.

Kladno – Kamenné Žehrovice

Ve stavbě SSZT byla v roce 2019 ŽST Kamenné Žehrovice vybavena SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Současně byl traťový úsek Kladno – Kamenné Žehrovice zabezpečen TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo.

Od přejezdu P27 v km 29,851 do Kamenných Žehrovic byly položeny nové závislostní kabely včetně trubky pro optický kabel.

Traťové zabezpečovací zařízení automatické hradlo bude využito i po modernizaci ŽST Kladno. V rámci PS 06-01-01 se zřídí nová úvazka AH do elektronického stavědla.

V PS 55-01-01 bude zřízena nová kabelová trasa od vjezdového návěstidla RS stanice Kladno k přejezdu P27 v km 29,851.

Přejezd P26 v km 28,971, v současné době zabezpečený pouze výstražnými kříži, bude vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie PZS 3SBI bez závor. Přejezd se nachází mimo intravilán obce a proto nebude vybaven signalizací pro nevidomé.

Z důvodu vybavení přejezdu P26 novým PZZ bude třeba stávající přibližovací úsek 1J přejezdu P27 zkrátit a zřídit nový T1A KL-KA. Jeho vnitřní výstroj bude doplněna do RD přejezdu P27 v km 29,851.

Část B. Provizorní zabezpečovací zařízení

Po dobu stavebních postupů bude stanice Kladno zabezpečena mobilním provizorním zabezpečovacím zařízením. Kontejnery s vnitřní výstrojí budou pro omezení metalické kabeláže k jednotlivým prvkům v kolejišti umístěny na obou zhlavích. Dle organizace výstavby bude pro ovládání MPZZ využita definitivní dopravní kancelář v nové provozní budově. Při zprovoznění velké části liché skupiny kolejí (koleje 3 - 13) bude aktivováno definitivní elektronické stavědlo, které zabezpečí jízdy vlaků po zbývajících stavebních postupy.

Stanice Kladno-Ostrovec zůstane v průběhu výstavby zabezpečena stávajícím SZZ typu TEST 14. Pro uvolnění staveniště bude třeba reléový domek s vnitřní výstrojí jeřábem přemístit za stávající přechod

P2445. Dle organizace výstavby bude pro ovládání SZZ v průběhu stavby využita stávající dopravní kancelář.

Pro potřeby provizorního zabezpečovacího zařízení bude v celém rozsahu stavby Kladno – Kladno-Ostrovec zřízena provizorní kabelizace.

Provozní soubory provizorního zabezpečovacího zařízení jsou zpracovány a doloženy po schválení náplně jednotlivých stavebních postupů do jednotlivých PS s označením část „B“.

Kapacitní údaje

ŽST Kladno – nové elektronické SZZ	
počet zabezpečených v.j.	48
počet místně ovládaných výhybek a výkolejek	1
počet pomocných stavědel	0
počet přejezdových zabezpečovacích zařízení	2
ŽST Kladno-Ostrovec – nové elektronické SZZ	
počet zabezpečených v.j.	8
počet místně ovládaných výhybek a výkolejek	0
počet pomocných stavědel	0
počet přejezdových zabezpečovacích zařízení	3
TÚ Kladno – Kamenné Žehrovice	
počet přejezdových zabezpečovacích zařízení	1

b) D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

Obecně ke sdělovacímu zařízení

- Sdělovací místnosti v železničních stanicích a zastávkách budou vybaveny klimatizační jednotkou.
- Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016. Předpokládá se, že v době realizace této stavby bude již realizována samostatná stavba, které připraví jednotlivé InS v CDP a v oblastech OŘ na přechod dle technické specifikace TS 2/2008-ZSE, třetí vydání. Pokud k tomuto dojde, budou jednotlivá zařízení a technologie v této stavbě připojena dle TS 2/2008-ZSE, třetí vydání. V případě, že k samostatné stavbě nedojde, budou veškerá dodaná zařízení a technologie připojována dle „druhého vydání“ a „gestorského výkladu“, ale veškerá dodaná zařízení a technologie musí umožnit a podporovat zasílání stavových informací dle TS 2/2008-ZSE, třetí vydání.
- Veškerá hlasová komunikace (telefonní zapojovač), rádiová komunikace (GSM-R) bude nahrávána na stávající záznamové zařízení ReDat3 v CDP Praha, které bude v rámci této stavby doplněno o SW moduly, licence pro nahrávání a o licence pro centrální nahrávání do Kontrolně analytického centra (KAC) a v budoucnu musí umožnit připojení do Jednotného záznamového prostředí (JZP).
- Nově vybudované zařízení (kamery, záznamové zařízení a vybrané indikace DDTS ŽDC), ale i stávající terminály budou v rámci této stavby začleněny do KAC a v budoucnu musí umožnit připojení do Jednotného záznamového prostředí (JZP).
- Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

D.1.2.1 Místní kabelizace

PS 06-02-01 ŽST Kladno, místní kabelizace

V obvodu stavby (ŽST Kladno) se navrhuje nová místní kabelizace. Stávající MK nelze vzhledem k přestavbě železničních stanic a zabezpečovacího zařízení využít.

Z důvodu stavebních postupů bude provedeno množství provizorních přeložek a ochran stávajících kabelů, které jsou nutné z důvodu zachování provozu. Kabely budou provizorně překládány i v těch případech, že budou novou kabelizací nahrazeny, či dokonce zrušeny, pokud tyto kabely budou nutné pro zachování provozu.

Nové místní metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v kabelových plastových skříních ve venkovních objektech a v rozvaděčových skříních v 19" provedení v nové sdělovací místnosti technologické budovy (TB).

Metalickou kabelizací budou propojeny venkovní telefonní objekty u EZ a RD zabezpečovacího zařízení.

Místní metalické kabely budou typu TCEPKPFLEZE ..x4x0,6

Dojde též k optickému a metalickému propojení sdělovací místnosti v nové TB s novými a stávajícími objekty odbavovací budovy, rozvodnami eskalátorů a výtahů, objekty SSZT, SEE, DKV strojistr, Lokodepo, Drahstav, nový objekt TM.

V rámci místní kabelizace dojde též k metalickému propojení vybraných reklamních skříní pro možnost datového připojení.

Stávající stavební nebo kabelové objekty (nejsou využívány, jsou prodány nebo pronajaty, budou v rámci rekonstrukce železniční stanice zrušeny) nebudou novou kabelizací připojovány. Jedná se o stávající objekty St.1, St.3, složiště sloupů, nákladní pokladna, ATÚ, HO, škola práce, nocležna, sklad LD, ZJ, ZV, dozorčí LD, TO, autobazar, Drahstav, MTH.

Provizorně dojde po dobu rekonstrukce k připojení výpravní budovy a provizorní pokladny. Do vybudování a zprovoznění dálkové kabelizace bude provizorně místní optickou kabelizací připojen i objekt TTS.

Optickou kabelizací budou z technologického objektu napojeny silnoproudé rozvaděče osvětlení ROV1 - ROV24 a rozvaděče pro ohřev výměn REOV.1 - REOV.5 Do ochranných trubek HDPE se navrhuje instalovat optické kabely s 6(12)-ti vlákny v single mode provedení Optická kabelizace bude ukončena v optických rozvaděčích umístěných v jednotlivých objektech, v rozvaděčích EO(V) a v nové sdělovací místnosti v 19" skříní.

Místní optické kabely se navrhuje ukončit konektory E2000/APC.

Optické kabely pro potřeby propojení energetických objektů budou uloženy v HDPE trubkách červené barvy s jedním nebo více pruhy.

Pro propojení kamerového systému budou v rámci místní kabelizace položeny HDPE trubky zelené

Trasy místních kabelů budou v maximální míře využívat společné trasy s kabely pro zabezpečovací zařízení a kabely DOK a TK.

Oproti předchozímu stupni nebudou zřizovány venkovní telefonní objekty u vjezdových návěstidel (aktualizace předpisu T1).

PS 08-02-01 ŽST Kladno - Ostrovec, místní kabelizace

V rámci tohoto PS se navrhuje řešit místní sdělovací kabelizaci v zast. Kladno město.

ZAST. Kladno město

Nová místní metalická kabelizace bude v nové sdělovací místnosti technologické budovy ukončena na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříní.

Sdělovací místnost technologického objektu se navrhuje propojit metalickými kabely s těmito objekty:

- Eskalátory na nástupišti č. 1,2 - kabely TCEPKPFLEZE 5XN0,6.

V rámci místní kabelizace se navrhuje mezi jednotlivými objekty v zast. Kladno město položit ochranné trubky HDPE ø 40 mm pro následnou instalaci místních optických kabelů.

V rámci tohoto PS se navrhuje do předem položených ochranných trubek HDPE zafouknout místní optické kabely. Místní optické kabely se navrhuje ukončit konektory E2000/APC.

Nová místní optická kabelizace bude v nové sdělovací místnosti nové technologické budovy ukončena v novém optickém rozvaděči pro 144 vláken. Nová sdělovací místnost se navrhuje propojit optickou kabelizací s těmito objekty:

- Technická místnost pod schodištěm nástupiště č.1 – MOK 12vl. SM.
- Technická místnost pod schodištěm nástupiště č.2 – MOK 12vl. SM.

V rámci tohoto PS budou propojeny s ochrannými trubky HDPE \varnothing 40 mm tyto objekty:

- Technická místnost pod schodištěm nástupiště č.1 – výtah č.1 – 4x HDPE.
- Technická místnost pod schodištěm nástupiště č.2 – výtah č.2 – 4x HDPE.
- CLV panel 1 - CLV panel 2 na 1. nástupišti – 1x HDPE.
- CLV panel 1 - CLV panel 2 na 2. nástupišti – 1x HDPE.

D.1.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 06-02-03 ŽST. Kladno, rozhlasové zařízení

PS 08-02-02 ZAST. Kladno město, rozhlasové zařízení

PS 08-02-07 ŽST. Kladno - Ostrovec, rozhlasové zařízení

V železničních stanicích Kladno a Kladno – Ostrovec a v železniční zastávce Kladno město bude vybudováno nové rozhlasové zařízení pro informování cestujících. Zařízení bude složeno z převodníku VoIP a zesilovače nf se 100V výstupem (IP rozhlasová ústředna), což zjednoduší a zpřehlední napojení na zdroje modulace. IP rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Reproduktory pro ozvučení navrhujeme umístit na stožárky venkovního osvětlení, do podhledu zastřešení nástupiště, které budou součástí jednotlivých stavebních objektů. Pro ozvučení nástupišť se navrhuje použít reproduktory malé tlakové o jmenovitém příkonu 15W s přepínatelným výkonem 6-10-15W, nebo podhledové reproduktory 6W s přepínatelným výkonem 0,75-1,5-3-15W.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení kabelem NYY-J 3x4 nebo NYY-J 3x2,5, které budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, na kabelových roštích nebo v kabelovodu. Reprodukory budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely NYY-O 2x1,5 přes svorkovnici SS. Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů sdělovacího zařízení a MK zářezovou technikou. Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic atd. budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou, popř. ucpávkou.

Koncepce rozhlasu se navrhuje tak, aby bylo možné hlásit na jednotlivá nástupiště samostatně.

Umístění rozhlasového zařízení v železniční stanici Kladno a zast. Kladno město bude ve sdělovací místnosti v 19" skříní v technologické budově. V železniční stanici Kladno-Ostrovec bude rozhlasové zařízení umístěno v technologické místnosti podchodu v 19" skříní.

Nové rozhlasové ústředny budou ovládány automaticky pomocí informačního zařízení ze ŽST Kladno a současně musí umožnit živá hlášení z telefonních zapojovačů umístěných v ŽST Kladno. Všechny IP rozhlasové ústředny budou připojeny do technologické datové sítě TDS budované v rámci jiného PS.

D.1.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení

PS 06-02-02 ŽST Kladno, telefonní zapojovač

Předmětem tohoto provozního souboru je výstavba nového IP telefonního zapojovače (IP/MB gateway, VoIP router, IP dotykový terminál) včetně náhradního zapojovače do nového technologického objektu žst. Kladno včetně vybudování příslušné kabeláže.

Do zapojovače budou zapojeny následující okruhy:

- VT traťové okruhy z obou směrů (MB);

- VP přivolávací okruhy;
- JN přejezdy v žel. stanici, okruhy od elmag. zámků... (MB).

Z dotykových terminálů bude možné ovládat:

- Vlastní okruhy MB zapojeny do IP pomocí převodníků MB/IP;
- Terminál do GSM-R sítě;
- Terminál do MRS sítě;
- Vstup do služební telefonní sítě včetně vytáčených dispečerských okruhů;
- Rozhlasové zařízení.

V řešeném úseku stavby musí instalace IP dotykových terminálů umožnit implementaci funkce STOP GSM-R pro dálkové zastavení vlaku dispečerem nebo výpravčím. Navržené řešení musí být v souladu s Technickou specifikací SŽDC č. TS 3/2014-S „Funkce STOP v systému GSM-R“ v platném znění.

Veškeré instalované zařízení musí umožňovat budoucí začlenění traťového úseku do CDP Praha a musí být kompatibilní se stávajícím zařízením v CDP Praha.

Součástí výstavby TZ bude i výstavba nových náhradních telefonních zapojovačů (NTZ). Do NTZ budou zavedeny důležité MB okruhy kabely SYKFY, smyčkově tak, aby při zasunutí kolíku do svírky byl okruh do TZ rozpojen.

Provoz na zařízení telefonního zapojovače bude nahráván na stávající záznamové zařízení ReDat 3, které bude tímto PS přemístěno do nové technologické budovy, a na stávající záznamové V CDP Praha. Součástí tohoto PS bude také vybudování nové IP telefonní ústředny.

D.1.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 06-02-06 ŽST Kladno, PZTS

PS 06-02-06.1 TNS Kladno, PZTS

PS 06-02-06.2 TNS Kladno, ZPDP

PS 08-02-05 Zast. Kladno město, PZTS

PS 92-02-03 SpS 22kV SŽDC, PZTS

V rámci těchto PS je navrženo chránit vybrané místnosti (sděl. místnosti, silnoproud, a další, v případě VB oddělit veřejný prostor od pronajímatelných jednotek a technologických místností) výpravních a technologických budov přilehlých v ŽST Kladno, ŽST Kladno-Ostrovec a zast. Kladno město. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana). Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). Zabezpečovací ústředna PZTS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Pro ovládání ústředny budou ústředny doplněny o řídicí moduly pro připojení bezkontaktních čteček s možností identifikace přes služební průkazy Správy železnic. Čtečky budou umístěny v blízkosti ovládacích klávesnic. Musí také umožnit napojení na centrální databázi uživatelů.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Ústředny se navrhuje připojit pomocí technologické datové sítě a přenosového systému na dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

Pro detekci vzniku požáru jsou v jednotlivých vytipovaných místnostech na ústřednu PZTS připojeny opticko-kouřové požární hlásiče.

PZTS bude v rozsahu celé stavby instalována bez snímkovacích kamer.

Systém PZTS bude doplněn o moduly pro dálkovou diagnostiku a parametrizaci ústředny (plná parametrizace PZTS ústředny). Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ v platném znění. Pro monitorování stavu ústředny PZTS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

Navrhovaný ZPDP adresovatelný systém bude obsahovat ústřednu, samočinné adresovatelné multisenzorové hlásiče, teplotní hlásiče, adresovatelné tlačítkové hlásiče, akustické signalizační prvky, objektové přenosové zařízení. Samočinné adresovatelné hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru jen u těch prostor, ve kterých jsou tyto hlásiče instalovány. Požár vzniklý nebo vznikající v okolních prostorech, kde samočinné hlásiče nebudou instalovány, bude signalizován až po vniknutí zplodin hoření v dostatečné koncentraci do chráněných prostor. Požární multisenzorové hlásiče, teplotní hlásiče a tlačítkové hlásiče chránící jednotlivé místnosti v technologických budovách budou s ústřednou ZPDP propojeny kruhovými hlásicími linkami.

Systém EPS a ASHS nebude v železničních stanicích a zastávkách vybudován. Pro detekci vzniku požáru v jednotlivých místnostech budou k ústředně PZTS připojeny požární kombinované hlásiče, v určitých objektech bude řešen samostatně v PS ZPDP.

PS 06-02-05 ŽST Kladno, kamerový systém

PS 06-02-05.1 TNS Kladno, kamerový systém

PS 08-02-04 Zast. Kladno město, kamerový systém

PS 08-02-09 ŽST Kladno – Ostrovec, kamerový systém

PS 92-02-02 SpS 22kV SŽDC, kamerový systém

V jednotlivých lokalitách se navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc). V jednotlivých lokalitách bude kamerovým systémem monitorováno:

ŽST Kladno

- Monitorování nástupních hran
- Monitorování zhlaví
- Podchod včetně vstupů do výtahů
- Prostor pro náhradní autobusovou dopravu

Zast. Kladno město

- Monitorování nástupních hran
- Vstupy do výtahů
- Prostor pro náhradní autobusovou dopravu

ŽST Kladno Ostrovec

- Monitorování nástupních hran
- Monitorování zhlaví
- Podchod včetně vstupů do výtahů
- Prostor pro náhradní autobusovou dopravu

TNS Kladno

- Plášťová ochrana objektu – sledování vstupů do objektu a okolního areálu
- Monitorování vnitřní technologie

SPS 22kV

- Plášťová ochrana objektu – sledování vstupů do objektu
- Monitorování vnitřní technologie

IP kamery budou pomocí datové sítě připojeny na dohledový a záznamový server, který umožní záznam na diskové pole. Pro připojení kamer na dohledový server bude v LAN síti (resp. v přenosovém systému) k dispozici minimální kapacita 100Mbit/s. Do kamerového systému budou připojeny také kamery, které budou součástí výbavy výtahových kabin.

Dohledové klientské pracoviště pro dopravní kamery bude umístěno v ŽST Kladno v nové dopravní kanceláři v nové TB. Bude řešeno vybudováním kompletně nového klientského pracoviště (LCD monitory, pasivní klientské PC, klávesnice, myš). Dohled nad kamerami z energetických objektů bude zajištěn z příslušného ED Správy železnic.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer umístěných v železniční stanici bude využito nové úložiště kamerového systému, které se navrhuje umístit do nových sdělovací místnosti

v technologických objektech v ŽST Kladno a Zast. Kladno město. Pro ukládání kamer z energetických objektů (TNS, SpS) bude vybudováno samostatné uložení v lokalitě TNS Kladno. Propojení jednotlivých kamer s dohledovými pracovišti bude prostřednictvím přenosového systému, technologické datové sítě TDS a dálkové optické kabelizace.

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) a směrnici SŽDC SM97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku Správy železnic a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Přenos informací z kamerového systému bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění. Pro monitorování stavu z KS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

PS 06-02-05.2 Kladno – Kladno-Ostrovec, bezpečnostní kamerový systém

V jednotlivých lokalitách se navrhuje vizuální kontrola pomocí dohledového videosystému pro použití v bezpečnostních aplikacích - VSS. Budou použity kamery pro venkovní prostředí i vnitřní prostředí. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc). V jednotlivých lokalitách bude kamerovým systémem monitorováno:

ŽST Kladno

- Monitorování podchodu
- Monitorování VB – plášťová ochrana + vybrané vnitřní prostory
- Monitorování TB – plášťová ochrana + vybrané vnitřní prostory

Zast. Kladno město

- Monitorování prostoru pod stávajícím silničním mostem – přístupy na nástupiště a k výtahům
- Monitorování TB – plášťová ochrana + vybrané vnitřní prostory

VSS se navrhuje kompletně fyzicky oddělený od kamerového systému pro sledování dopravní situace. VSS v prostoru ŽST Kladno bude připojen do datové sítě přes CE přístupový switch ve sdělovací místnosti TB ŽST Kladno. VSS v prostoru Zast. Kladno-město bude připojen do datové sítě přes CE přístupový switch ve sdělovací místnosti TB Zast. Kladno-město.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer budou využita nové uložení kamerového systému, které se navrhuje umístit do nových sdělovací místnosti v technologických objektech v ŽST Kladno a Zast. Kladno město.

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) a směrnici SŽDC SM97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku Správy železnic a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

D.1.2.5 Dálkový kabel, dálkový optický kabel, závěsný optický kabel

PS 91-02-01 Kladno – Kladno-Ostrovec, DOK a TK

PS 91-02-01.1 ŽST Kladno – Kladno-Dubí, DOK a TK

V rámci tohoto PS bude realizována sdělovací kabelizace: traťový kabel TCEPKPFLEZE 10XN0,8, dvě ochranné trubky HDPE 40/33 a dálkový optický kabel 72 vláken. Na základě požadavku CTD a O6 bude

spolu s DOK a TK realizován nový TOK 48 vláken, který bude instalován do ochranné trubky HDPE. Z tohoto TOK budou připojeny jednotlivé objekty v traťových úsecích, RD, BTS a objekty zastávek.

Kabelizace se navrhuje realizovat v těchto úsecích:

- TK: zemní kabelová komora v km 27,200 - TB ŽST Kladno – TB ZAST. Kladno město – ŽST Kladno-Ostrovec (zázemí podchodu) – ZAST. Kladno-Švermov – ŽST Kladno-Dubí.
- Tři ochranné trubky HDPE barvy modré, černé a černé 1x modrý pruh: zemní kabelová komora v km 27,200 - TB ŽST Kladno.
- Tři ochranné trubky HDPE barvy modré 1x bílý pruh, černé 1x bílý pruh a černé 2x modrý pruh: TB ZAST. Kladno město – ŽST Kladno-Ostrovec (zázemí podchodu) – ZAST. Kladno-Švermov – ŽST Kladno-Dubí. Odlišení barevnými pruhy je z důvodu souběhu s trubkami HDPE směr Kamenné Žehrovice, kde už v rámci opravných prací došlo k pokládce ochranných trubek HDPE barvy modré a černé barvy.
- DOK: TB ŽST Kladno – TB ZAST. Kladno město – ŽST Kladno-Dubí.
- TOK: TB ŽST Kladno – TB ZAST. Kladno město – ŽST Kladno-Ostrovec (zázemí podchodu) – ŽST Kladno-Dubí.

PS 91-02-02 Kladno – Kamenné Žehrovice, TK a HDPE

V rámci opravných prací byla v úseku km 29,866 – VB ŽST Kamenné Žehrovice položena nová sdělovací kabelizace: TK TCEPKPFLEY 15XN0,8 a dvě ochranné trubky HDPE modré a černé barvy. Nový TK byl v km 29,866 ukončen v novém venkovním rozvaděči SIS1. Na tento TK byly připojeny RD s VTO na žel. přejezdech P29 a P30.

V úseku TB ŽST Kladno – km 29,866 bude položen nový TK TCEPKPFLEZE 15XN0,8 a tři trubky HDPE barvy modré, černé a černé 1x modrý pruh. V km 29,866 bude položen nový TK TCEPKPLEZE 15XN0,8 a dvě ochranné trubky HDPE na stávající kabelizaci. Propojení obou TK bude realizováno ve stávajícím venkovním rozvaděči SIS1. Na nový TK budou připojeny RD u P26 a P27.

PS 91-02-03 ŽST Kladno, ochrana stávající kabelizace SŽDC

V rámci tohoto bude ochráněna stávající dálková sdělovací kabelizace DK40 1XV1,3+10DM0,9 (směr Unhošť) a TCEKEE 48P (směr Kamenné Žehrovice) a její ukončení bude upraveno do nové technologické budovy. Pro úpravu stávající kabelizace do nové TB budou použity kabely typu TCEPKPFLEZE 0,8, které budou na stávající kabelové vedení napojeny v nových venkovních skříních v km 27,175 (směr Unhošť) a km 29,015 (směr Kamenné Žehrovice).

PS 92-02-01 SpS 22kV SŽDC, POK

PS 92-02-01.1 SpS 22kV SŽDC, POK – 1.etapa

Pro spojení nové TNS Kladno s objektem SpS 22kV, která bude umístěna v lokalitě Kladno - Dříň, se navrhuje vybudovat přípojný optický kabel 24 vláken SM, který bude instalován do ochranné trubky HDPE modré barvy. Spolu s optickou kabelizací bude do výkopu přiložen vyhledávací vodič 3XN0,8 a rezervní ochranná trubka HDPE černé barvy.

Z důvodu koordinace s výstavbou obchodního domu Globus bude v předstihu položena část trasy ochranných trubek HDPE a vyhledávacího vodiče v rámci PS 92-02-01.1. Sdělovací kabelizace bude ukončena v zemních kabelových komorách.

D.1.2.7 Informační systém pro cestující

PS 06-02-04 ŽST Kladno, informační zařízení

PS 08-02-03 Zast. Kladno město, informační zařízení

PS 08-02-08 ŽST Kladno-Ostrovec, informační zařízení

V současné době je v železniční stanici Kladno, Zast. Kladno město a ŽST Kladno-Ostrovec instalován informační systém (monitory), které jsou umístěny v odbavovacím prostoru výpravních budov a ŽST Kladno-Ostrovec na fasádě výpravní budovy. Informační systémy jsou řízeny z řídicího PC v dopravních kancelářích. Z řídicího PC je prováděno též automatické hlášení pomocí rozhlasového zařízení.

V rámci provozních souborů IS je v jednotlivých stanicích navržen nový informační vizuální, který splní požadavky na informování cestujících ve všech rekonstruovaných prostorech železničních stanic a zastávek. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů pomocí rozhlasového zařízení a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů. Řídicí server informačního systému včetně příslušných převodníků se navrhuje umístit do nové sdělovací místnosti v ŽST Kladno do samostatné skříně pro sdělovací zařízení. Místní ovládání celého systému bude prováděno pomocí ovládacích pracovišť, která budou umístěna na stolech výpravních ve výpravní budově. Centrální ovládání a řízení celého systému bude v budoucnu prováděno z pracoviště dispečera CDP Praha.

Jednotlivé panely a prvky informačního systému v prostoru žst. se navrhuje umísťovat v souladu se směrnici SŽ č. 118 a Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému SŽ následovně:

ŽST Kladno

Odbavovací hala

- Odjezdová tabule ve zkrácené verzi (na stěně odbavovacího prostoru)
- Příjezdová tabule (na stěně odbavovacího prostoru)
- V odbavovacím prostoru pro cestující bude umístěn Informační panel.
- Hodinové zařízení na stěně nad pokladnou

Vnější část výpravní budovy

- Hodinové zařízení na fasádě výpravní budovy (pod markýzou nad vstupem do VB)

Pokladny

- Informační odjezdové monitory (jednotlivá pracoviště pokladních)

Podchod

- Podchodové tabule (na konstrukci podchodu u výstupu na jednotlivá nástupiště)
- Informační podchodový přestupní monitor (ve střední části podchodu)
- Odjezdová tabule ve zkrácené verzi (na konstrukci podchodu u vstupu)

Nástupiště

- Nástupištní tabule oboustranné (na konstrukci zastřešení u výstupu z podchodů)
- Nástupištní přestupní monitory (ve střední části nástupiště u výstupu z podchodů)
- U každé dvojice nástupištní tabule budou umístěny hodiny, které nebudou součástí nástupištní tabule

Sdělovací místnost TB

- Řídicí server informačního systému + převodníky (skřín pro sdělovací zařízení)

Zast. Kladno město

Nástupiště

- Nástupištní tabule oboustranné (na konstrukci zastřešení a na samostatných stožárových konstrukcích)
- Odjezdový monitor ve zkrácené verzi (ve střední části na konstrukci zastřešení)

- U každé nástupištní tabule budou umístěny hodiny, které nebudou součástí nástupištní tabule
- Poblíž bezbariérové cesty tak, aby jeho umístění nebránilo hlavnímu toku cestujících v prostorách železniční stanice bude umístěn Informační panel sloužící k poskytování informací o vlaku (příjezd, odjezd, řazení) pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, a to hlavně osobám na invalidním vozíku či nevidomým cestujícím.

Horní část mostu ul. ČS ARMÁDY

- Odjezdový monitor ve zkrácené verzi (u schodiště k sestupu na jednotlivá nástupiště)
- Hodinové zařízení ve střední části obou zastřešení

Sdělovací místnost

- převodníky pro ovládání tabulí (skříň pro sdělovací zařízení)

ŽST Kladno – Ostrovec

Nástupiště

- Nástupištní tabule oboustranné (na konstrukci zastřešení a na samostatných stožárových konstrukcích)
- U každé nástupištní tabule budou umístěny hodiny, které nebudou součástí nástupištní tabule
- Nástupištní tabule víceřádkové (na samostatných konstrukcích u jednotlivých přístupů na nástupiště a do podchodu)
- Poblíž bezbariérové cesty tak, aby jeho umístění nebránilo hlavnímu toku cestujících v prostorách železniční stanice bude umístěn Informační panel sloužící k poskytování informací o vlaku (příjezd, odjezd, řazení) pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, a to hlavně osobám na invalidním vozíku či nevidomým cestujícím.
- Hodinové zařízení na konstrukcích osvětlení u obou přístupů do podchodu

Sdělovací místnost

- převodníky pro ovládání tabulí (skříň pro sdělovací zařízení)

Vytipované prvky informačního systému budou v souladu se směrnicí SŽ č. 118 osazeny hlasovými čtečkami pro nevidomé.

Hlasové orientační majáčky pro nevidomé nejsou součástí tohoto PS.

Umístění informačních prvků na jednotlivých nástupištích musí být provedeno tak, aby byla zajištěna viditelnost návěstidel zabezpečovacího zařízení.

Do systému budou dodávány informace o aktuálních dopravních procesech z graficko-technologické nadstavby zabezpečovacího zařízení.

Dálkové ovládání bude realizováno pomocí technologické datové sítě LAN a přenosového systému.

Navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného zhotovitele. Aktivní panely budou vytvořené pomocí LED grafických displejů (plně barevné LED segmenty) s roztečí bodů maximálně 2,9 mm. LED obrazovky budou určené na provoz 24/7/365.

Nové informační zařízení musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008-ZSE v platném znění a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, třetí vydání.

Informace o poruchách hlášení budou z informačního systému přenášeny do systému DDTS ŽDC prostřednictvím dotazu SNMP protokolem do MIB databáze řídicího systému (konverze SNMP na EN 60870-5-104).

Výstavbu informačního zařízení nutno koordinovat s harmonogramem výstavby tak, aby informování cestujících probíhalo postupně během výstavby s realizací jednotlivých nástupišť.

PS 06-02-04.1 ŽST Kladno, informační systém pro autobusovou dopravu**PS 08-02-03.1 Zast. Kladno město, informační systém pro autobusovou dopravu**

V rámci jednotlivých PS bude provedena příprava pro informační systém zobrazující odjezdy autobusů města Kladna. Tento systém bude budován jako samostatný bez vazby na informační systém SŽ

D.1.2.8 Traťové rádiové spojení**PS 06-02-07 ŽST Kladno, MRS**

V ŽST Kladno bude instalován nový IP radioblok MRS v technologickém domku BTS. Radioblok bude obsahovat dvě základnové radiostanice. Pro umístění anténních jednotek bude využit stožár BTS, na který budou umístěny antény MRS. Řízení a datový provoz radiostanice bude probíhat přes aktivní prvky IP přenosového systému a přístupových switchů.

Záznam MRS bude prováděn na záznamové zařízení v nové sdělovací místnosti, které bude dovybaveno potřebnými licencemi.

V technologické budově ŽST Kladno bude instalován nový rádiový server, který bude sloužit pro MRS v ŽST Kladno.

V nové dopravní kanceláři v Kladně bude instalována funkcionální MRS do dotykového terminálu na obě pracoviště.

Stávající MRS radiostanice v ŽST Kladno a ŽST Kladno-Ostrovec budou demontovány (VB, St. 1 a St. 3) a předány udržující organizaci k využití v další lokalitě.

Veškeré nové zařízení bude kompatibilní s CDP Praha.

Oproti DUR nebude instalována základová radiostanice v ŽST Kladno-Ostrovec. Po projednání s O14, O6 a OŘ Praha (KOR) bylo dohodnuto zrušení této MRS radiostanice vzhledem k výstavbě GSM-R.

V rámci PS budou provedeny provizorní stavy VAM sítě (do ŽST Kladno-Dubí) a MW spojů z VB (do ŽST Kladno-Dubí a do Prahy) pro stávající datové napojení, které budou v definitivním stavu úplně demontovány a nahrazeny novými metalickými nebo optickými kabely v rámci jiných PS nebo jiných staveb (DOK směr Kralupy n. Vltavou).

PS 91-02-05 ŽST Kladno, příprava pro GSM-R

Náplň souboru bude řešena v rámci PS 91-02-05.1 a 91-02-05.2, původní PS 91-02-05 je zachován pouze z pohledu územního rozhodnutí.

PS 91-02-05.1 ŽST Kladno - Kladno Ostrovec, GSM-R

V rámci PS dojde k vybudování systému GSM-R v úseku ŽST Kladno – ŽST Kladno-Ostrovec. Původně měl být systém GSM-R řešen až v návazné stavbě, ale vzhledem k nově zjištěným skutečnostem (výstavba optického kabelu v úseku Kladno-Dubí – Kralupy n. Vltavou) je ze strany Správy železnic požadována instalace GSM-R už v této stavbě.

Předmětem řešení je vybudování digitálního interoperabilního rádiového systému GSM-R na řešené trati ŽST Kladno – ŽST Kladno-Ostrovec. Cílem této části projektu je výchozí návrh umístění základnových stanic systému BTS.

Výběr lokalit probíhal výpočtem matematického modelu rádiového plánování a místním šetřením. Z tohoto výpočtu matematickým modelem byly stanoveny lokality pro umístění BTS. Umístění BTS je v daném úseku trati situováno do lokalit:

- BTS Kladno – betonový stožár a technologický domek
- BTS Kladno Jateční – betonový stožár a technologie ve venkovní skříni – pouze vysílací část
- BTS Kladno město – trubkový stožár a technologie ve sdělovací místnosti – řídicí část i pro BTS Kladno Jateční
- BTS Kladno-Ostrovec – betonový stožár a technologický domek

Minimální úroveň pokrytí signálem pro ETCS L2 musí být vyšší než -95dBm. Systém GSM-R je provozován na kmitočtech 876 – 880 a 921 – 925 MHz.

BTS se budou skládat z vysílací a řídicí části. BTS GSM-R budou připojeny na centrální části sítě pomocí samostatného přenosového systému pro GSM-R řešeného v PS 91-02-04.1.

V lokalitě Kladno bude jednosektorová BTS konfigurována v režimu O3-O4 s větším počtem hovorových kanálů (min. 13+8 kanálů) pro zajištění vyššího počtu vlaků v obvodu této ŽST po instalaci ETCS v rámci návazné stavby.

BTS Kladno Jateční a Kladno město bude řešena jako jednosektorová v konfiguraci O2 (13 hlasových kanálů). Řídicí část ve sdělovací místnosti ŽST Kladno-Ostrovec, obvod Město, bude sloužit pro obě tyto lokality. BTS Kladno Jateční bude tvořena pouze vysílací částí.

BTS Kladno-Ostrovec bude řešena jako jednosektorová v konfiguraci O2 (13 hlasových kanálů).

Technologické domky budou vybaveny dle standardů GSM-R v síti Správy železnic, včetně zajištění napájecích zdrojů, klimatizace, kabelových prostupů, rozvaděče s přívodkou pro dieselagregát a dohledu domků. V ŽST Kladno bude do domku BTS navíc dodáno zařízení MRS a provizorní napojení MW a VAM spoji po dobu stavby.

Stožáry budou vybaveny standardním vybavením, které mají stožáry BTS v síti Správy železnic. Tj. přístupovými prvky a žebříky, pochozími plošinami, ochranou anténních svodů do výšky 3m nad terén, anténními držáky a jímací tyčí. V lokalitě ŽST Kladno bude instalován držák pro MRS anténu na stožár BTS v rámci. Zároveň bude na tomto stožáru řešeno provizorní umístění anténních jednotek VAM a MW spoju do doby připojení ŽST Kladno na přenosovou síť správy železnic.

Nově dodané zařízení musí být kompatibilní se stávajícím zařízením GSM-R Správy železnic.

PS 91-02-05.2 Doplnění centrálních částí sítě GSM-R

V rámci tohoto PS bude řešeno doplnění licencí a úpravy centrálních částí sítě GSM-R (Praha Pernerova a CDP Přerov) o nově připojované BTS, včetně konfigurací dohledu a záznamu.

Zároveň bude součástí PS problematika oblastí zkrácené volby a oblastí GSM-R STOP, uvedení do provozu, včetně vybavení uživatelů terminály GSM-R a doplnění funkcionality GSM-R včetně STOP a testovacího režimu na dotykové terminály v ŽST Kladno v nové dopravní kanceláři.

Součástí PS bude i instalace bloků pro řešení vazby GSM-R – VNPN do sdělovací místnosti v ŽST Kladno a v ŽST Kladno-Ostrovec, pro zajištění automatického spuštění GSM-R STOP při indikaci ze zabezpečovacího zařízení.

Součástí PS je i instalace neproměnných návěstidel GSM-R na tratích vedoucích z ŽST Kladno a mezi ŽST Kladno-Ostrovec a ŽST Kladno-Dubí.

Nově dodané zařízení musí být kompatibilní se stávajícím zařízením GSM-R Správy železnic.

D.1.2.9 Jiná sdělovací zařízení

PS 06-02-08 ŽST Kladno, sdělovací zařízení

PS 06-02-08.01 TNS Kladno, sdělovací zařízení

PS 08-02-06 Zast. Kladno město, sdělovací zařízení

PS 92-02-04 SpS 22kV SŽDC, sdělovací zařízení

Hlavní náplní těchto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci železniční stanice a ve vybraných objektech. Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci v technologických objektech a případně dalších v železniční stanici;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny);
- Přemístění a provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení;
- Instalaci nových kabelových roštů
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

Vnitřní instalace se navrhuje pomocí strukturované kabeláže. Instalace bude ukončena na patchpanelech umístěných ve skříni 19" společně s optickými kabely nebo v samostatných skříních.

Součástí instalace bude i rozvod pro hodinové zařízení. Jednotlivé hodiny musí umožnit řízení DCF signálem.

Jednotlivá sdělovací zařízení umístěná ve stávajících objektech VB budou přemístěna do nových technologických objektů, případně zastaralá a nevyhovující zařízení budou demontována.

Provizorní stavy, přemístění a demontáže sdělovacího zařízení

Vzhledem k postupům výstavby dojde v rámci tohoto PS k provizorním stavům. Bude zapotřebí vybavit provizorní kontejner pro pokladny. Dále bude nutné vybraná sdělovací zařízení přemístit do provizorních prostor a po dokončení stavebních prací definitivně přemístit. Stávající sdělovací zařízení, které bude nahrazeno novými technologiemi (příp. zastaralé a nefunkční zařízení) se navrhuje demontovat.

PS 91-02-04 ŽST Kladno, přenosový systém

PS 91-02-04.1 Kladno - Kladno-Ostrovec, přenosový systém

V rámci této stavby se v jednotlivých železničních stáních a zastávkách (ŽST Kladno, Zast. Kladno město, ŽST Kladno Ostrovec, ŽST Kladno Dubí) navrhuje výstavba nového přenosového systému IP MPLS. Nový IP MPLS přenosový systém bude tvořen datovými páteřními a agregačními routery a přístupovými datovými switchi. Ve vybraných železničních stanicích navrhuje vybudovat datové páteřní a agregační routery společně přístupovými routery s 48porty, v zastávkách a ostatních připojovaných objektech datové přepínače L3, L2 s 12 až 48porty dle potřeby. Prostřednictvím těchto přenosových bodů budou připojena všechna budovaná IP sdělovací zařízení do technologické datové sítě (TDS). Zároveň dojde k úpravě přenosového uzlu v ŽST Kralupy nad Vltavou.

Pro potřeby rádiového systému GSM-R (případně jeho ekvivalentu „FRMCS“) bude navržen nový samostatný přenosový systém pro připojení základnových BTS GSM-R. Přenosový systém bude realizován pomocí PE agregačních routerů a PE přístupových switchů v místě BTS.

Na nové přenosové zařízení IP MPLS budou připojeny převážně následující zařízení:

- Zařízení PZTS, hlasové a vizuální informační zařízení, rozhlasové zařízení a EOV včetně osvětlení zastávek a stanic;
- Integrované telekomunikační zařízení systému IP;
- Kamerové systémy;
- Místní rádiové sítě v IP provedení;
- Dálková diagnostika technologických systémů DDTS ŽDC;
- Dispečerská řídicí technika (DŘT).

V rámci stavby bude nakonfigurován přenos na ED Křenovka pro potřeby DŘT a dále na CDP Praha pro potřeby DDTS ŽDC, kamerových a hlasových systémů s vazbou na KAC/JZP a pro komunikaci výtahů s centrální GSM bránou.

Aktivní prvky datové sítě musí být schválené pro provoz na Správě železnic a začlenitelné do stávajícího dohledu/dálkové správy Správy železnic.

Napájení a umístění přenosového systému

Napájecí zdroje (zdroje 48VDC a UPS) v jednotlivých objektech, kde se umísťuje zařízení v rámci přenosového systému, budou součástí tohoto provozního souboru.

V ŽST Kladno, ŽST Kladno Ostrovec a Zast. Kladno město se ve sdělovací místnosti navrhuje vybudovat nový centrální napájecí zdroj složený z usměrňovače 48V a ze střídače 48V/230V s funkcí by-pass. V rámci provozních souborů TZ budou doplněny zálohované zdroje 24VDC/4A pro napájení NTZ a VTO. Napájecí zdroje 48V DC budou zálohovány akubaterií pro zajištění provozu po dobu 6 hodin v případě výpadku napájení 230V. Napájecí zdroj musí umožnit vzdálený dohled přes datovou technologickou síť z dohledového centra. Napájecí zdroj bude doplněn střídačem, který nám ze 48VDC „vyrobí“ napětí 230VAC. Střídač bude pracovat s plným bypassem. To znamená, že v normálním provozu bude napájení střídače ze sítě a v případě výpadku bude pracovat z akubaterií. Jednotka musí být vybavena modulem řídicím s adaptérem pro dálkový dohled. Součástí dodávky zdrojů bude i

rozjišťovací panel 48VDC a zásuvkové panely 230V. Napájecí zdroj bude využit i pro napájení ostatního sdělovacího zařízení.

PS 91-02-06 ŽST Kladno, DDTS ŽDC

Náplň souboru bude řešena v rámci PS 91-02-06.1, původní PS 91-02-06 je zachován pouze z pohledu územního rozhodnutí.

PS 91-02-06.1 Kladno - Kladno-Ostrovec, DDTS ŽDC

Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“. V dalším stupni dokumentace (PDPS) je nutné posoudit, zda už samostatná stavba řešící centrální (serverové a klientské) části DDTS probíhá nebo proběhla a na základě jejího stavu bude posouzeno řešení tohoto PS podle aktuálního vydání nebo předchozího vydání TS 2/2008-ZSE s investorem, OŘ a O14 Správy železnic.

V rámci tohoto provozního souboru DDTS ŽDC bude v úseku ŽST Kladno – ŽST Kladno-Ostrovec vybudován systém DDTS ŽDC a doplněn integrační server (InS) v objektu CDP Praha.

Integrační koncentrátor DDTS ŽDC (InK) bude umístěn do nové sdělovací místnosti (technologická budova ŽST Kladno) a bude doplněn nový terminálový serverem TeS.

InK bude doplněn převodníky a PLC automatem nebo automaty a převodníky, aby bylo možné integrovat jednotlivá zařízení instalovaná v rámci samostatných PS/SO v řešeném traťovém úseku. Na InK bude zaintegrováno i zařízení nové SpS Kladno.

Technologické systémy v ŽST budou připojeny pomocí InK do datové technologické sítě (TDS) a následně na zdvojený InS v CDP Praha. Data z jednotlivých InK budou směrována na InS podle geografického umístění místně příslušného OŘ.

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém budou z jednotlivých objektů zapojena jednotlivá zařízení, u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server.

V jednotlivých technologických silnoproudých objektech a ve sdělovacích místnostech bude vybudována servisní datová zásuvka TDS a LTDS pro potřeby OŘ Praha.

V rámci tohoto souboru dojde také k doplnění a úpravě vybraných klientských pracovišť a dodání nových pracovišť systému DDTS.

Systém DDTS bude vybudován tak, aby umožňoval snadné rozšíření v rámci dalších staveb. Veškeré nové zařízení bude kompatibilní s CDP Praha.

Podrobnější technické řešení je popsáno v části D.2 Železniční sdělovací zařízení.

c) D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.1.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 06-03-01 ŽST Kladno, TNS Kladno, DŘT

V TNS Kladno bude v 19" skříních v místnosti sděl. zař. umístěna hlavní telemetrická jednotka a průmyslové PC místního řídicího systému (MŘS) a dále průmyslový počítač pro ukládání dat z jednotlivých terminálů a ze systému DŘT vč. vizualizace a server pro časovou synchronizaci. V místnosti dozorny bude umístěno dohledové pracoviště MŘS skládající se z monitoru, klávesnice a myši v provedení All-in-one. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu NN a VN a SFC prostřednictvím optické kabelizace tvořené 2 vlákny v provedení MM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení

(budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha Křenovka. Jako záložní přenosová cesta bude použito schválené komunikační zařízení (GSM-R router).

Rozvodna 22kV bude zapojena tak, aby splňovala podmínky pro napájení lokální distribuční soustavy železnice (LDSŽ) 22kV. Dle principů z vydaných dokumentů O24, O14 budou vždy vyvedena potřebná optická vlákna v objektech LDSŽ, tedy dvě vlákna pro vytvoření fyzicky oddělené technologické sítě LDSŽ a dvě vlákna pro přímé propojení IED, které budou řešit diferenciální ochranu kabelu pro daný úsek a dvě vlákna rezervní.

PS 06-03-02 ŽST Kladno, trafostanice STS 22/0,4 kV, DŘT

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nové technologické budově. V rozvodně NN bude v 19" skříni umístěna hlavní telemetrická jednotka DŘT. K hlavní telemetrické jednotce bude připojena rozvodna 22kV, rozvaděče RVS, rozvaděč RH, rozvaděče RZS, rozvaděč RZZ, DOÚO, napájecí zdroj ÚNZ pro zařízení zab. zař.. Rozvodna 22kV bude zapojena tak, aby splňovala podmínky pro napájení lokální distribuční soustavy železnice (LDSŽ) 22kV. Dle principů z vydaných dokumentů O24, O14 budou vždy vyvedena potřebná optická vlákna v objektech LDSŽ, tedy dvě vlákna pro vytvoření fyzicky oddělené technologické sítě LDSŽ a dvě vlákna pro přímé propojení IED, které budou řešit diferenciální ochranu kabelu pro daný úsek a dvě vlákna rezervní.

Z rozvaděče NN (RH) budou připojeny do DŘT pouze vybrané signály, ostatní signály budou připojeny do systému DDTs. Technologie ÚNZ budou připojeny přes binární vstupy/výstupy přes přechodové členy. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha.

V technologickém objektu TTS (Pražské zhlaví) se navrhuje instalace nové podružné stanice (společné PLC pro technologii DŘT a DDTs). Programovatelný automat (PLC) bude umístěn v prostoru pro technologii DŘT a sděl. zař.

Programovatelný automat PLC v objektu TTS bude komunikovat s programovatelným automatem PLC v objektu STS prostřednictvím datových prepínačů SKŘ LDSŽ. V objektu STS ŽST Kladno, kde dojde k rozdělení informací do systému DŘT a DDTs prostřednictvím PLC automatu DŘT.

Rozvodna 22kV bude zapojena tak, aby splňovala podmínky pro napájení lokální distribuční soustavy železnice (LDSŽ) 22kV. Dle principů z vydaných dokumentů O24, O14 budou vždy vyvedena potřebná optická vlákna v objektech LDSŽ, tedy dvě vlákna pro vytvoření fyzicky oddělené technologické sítě LDSŽ a dvě vlákna pro přímé propojení IED, které budou řešit diferenciální ochranu kabelu pro daný úsek a dvě vlákna rezervní.

PS 06-03-03 ŽST Kladno, spínací stanice 22 kV SŽDC, DŘT

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v nové technologické budově. V rozvodně NN bude v 19" skříni umístěna hlavní telemetrická jednotka DŘT. K hlavní telemetrické jednotce bude připojena rozvodna 22kV, rozvaděče RVS, rozvaděč RH. Rozvodna 22kV bude zapojena tak, aby splňovala podmínky pro napájení lokální distribuční soustavy železnice (LDSŽ) 22kV. Dle principů z vydaných dokumentů O24, O14 budou vždy vyvedena potřebná optická vlákna v objektech LDSŽ, tedy dvě vlákna pro vytvoření fyzicky oddělené technologické sítě LDSŽ a dvě vlákna pro přímé propojení IED, které budou řešit diferenciální ochranu kabelu pro daný úsek a dvě vlákna rezervní.

Z rozvaděče NN (RH) budou připojeny do DŘT pouze vybrané signály, ostatní signály budou připojeny do systému DDTs. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha.

PS 08-03-01 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, DŘT

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje vybudovat novou podřízenou stanici dispečerské řídicí techniky v technologické budově. V rozvodně NN bude v 19" skříni umístěna hlavní telemetrická jednotka DŘT. K hlavní telemetrické jednotce bude připojen rozvaděč RVS, rozvaděč RH, rozvaděče RZS, rozvaděč RZZ, DOÚO, napájecí zdroj ÚNZ pro zařízení zab. zař..

Z rozvaděče NN (RH) budou připojeny do DŘT pouze vybrané signály, ostatní signály budou připojeny do systému DDTS. Technologie ÚNZ budou připojeny přes binární vstupy/výstupy přes přechodové členy. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet přenosového zařízení komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha.

PS 91-03-01 ED Praha Křenovka, doplnění DŘT

V rámci tohoto PS je nutné provést úpravy a doplnění potřebných komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení.

D.1.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic (měření, trakčních transformoven)

PS 06-04-01 ŽST Kladno, TM Kladno, rozvaděč 22kV (desky dle ÚR)

PS 06-04-01.1 TNS Kladno, rozvodna 22kV, technologie

Navrhuje se rozváděč pro vnitřní prostředí, v kovově krytém provedení s přepážkami, s izolací živých částí vzduchem. Hlavní přípojnice 22 kV bude 1x podélně dělená. Všechny vývodní a přívodní pole včetně podélné spojky budou vybaveny vakuovými vypínači ve výsuvném provedení. Tyto prvky budou osazeny motorickými pohony 110 V DC pro možnost ústředního ovládání. Veškeré přívody a vývody budou vybaveny vývodovým uzemňovačem s ručním pohonem. Systém kontroly řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Pro potřeby ochranných terminálů budou instalovány proudové a napěťové senzory pro měření proudu a napětí. Pro potřeby měření kvality energie a měření napětí a proudů pro obvod SFC měniče budou instalovány konvenční MTP a MTN Komunikace ochranných terminálů bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optickém vlákne. Vývody a přívody kabelů budou spodem do kabelového prostoru.

PS 06-04-02 ŽST Kladno, TM Kladno, rozvaděč 3kV DC (desky dle ÚR)

PS 06-04-02.1 TNS Kladno, měničový blok 22/25kV, technologie

Měničový blok 22/25 kV je navržen jako dodávka technologického celku o typovém výkonu 15 MW. Celek se skládá ze vstupního transformátoru vn/vn kdy vstupním napájecím napětím je 22kV (z rozvodny 22kV TNS Kladno). Sekundární strana je zavedena do kontejneru měničového bloku se stejnosměrným meziobvodem a střídači. Výstupní strana měniče je připojena na výstupní transformátor vn/vn. Sekundární strana výstupního transformátoru je s napěťovou úrovní 25kV 50Hz (1x 25kV trolejový pól). Kabelové vedení trolejového a kolejového pólu výstupního transformátoru je pak zavedeno do rozvodny 25kV TNS Kladno. S ohledem na vysokou hlukovou zátěž resp. generování hluku měničovou sestavou bude v rámci hlukové studie prověřeno řešení stanovišť transformátorů jako uzavřených, případně řešení oplocení areálu TNS plnými panely pro eliminaci hlukové zátěže do okolí.

PS 06-04-03 ŽST Kladno, TM Kladno, vlastní spotřeba (desky dle ÚR)

PS 06-04-03.1 TNS Kladno, rozvodna 25kV, technologie

Rozváděč 25 kV se navrhuje jako vnitřní, kovově krytý, skříňový rozváděč podle ČSN EN 62 271-200. Situovaný je spolu s rozvaděči 22kV v hale technologie nové provozní budovy TNS. Schema je realizováno pomocí 9-ti skříní hl. 1850 mm, tj. 2x přívod, 4x pole napaječe, pole spojky s vypínačem, pole s uzemňovačem a PTN a pole propojovací. Uspořádání rozváděče je jednořadé. Zadní stranou je přistavený ke stěně. Rozváděč je vyzbrojen vypínači ve výsuvném provedení. V rámci použitého

přístrojového vybavení je navržen jednopólový výkonový vypínač s vakuovým zhášedlem pro použití v trakčních obvodech se jmenovitým napětím 27,5 kV podle ČSN EN 50 163. Vypínač bude ve výsuvném provedení (suplování funkce odpojovače). Pro potřeby ochranných terminálů budou instalovány proudové a napěťové senzory pro měření proudu a napětí. Pro potřeby měření kvality energie a měření napětí a proudů pro obvod SFC měniče budou instalovány konvenční MTP a MTN Komunikace ochranných terminálů bude řešena komunikačním protokolem ve standardu IEC 61850 s napojením na DŘT po optickém vlákne. Vývody a přívody kabelů budou spodem do kabelového prostoru.

PS 06-04-07 ŽST Kladno, TM Kladno, stání transformátorů a tlumivek (desky dle ÚR)

PS 06-04-07.1 TNS Kladno, vlastní spotřeba, technologie

Bude napájena ze dvou transformátorů vlastní spotřeby TVS1 a TVS2 s převodem 22/0,4 kV a o výkonu 250 kVA. Záložní napájení bude z přípojky NN z rozvodu ČEZ Distribuce. Rozváděč střídavé vlastní spotřeby (ANG) bude sestaven ze čtyř polí. Transformátory vlastní spotřeby budou suché s přirozeným vzduchovým chlazením, instalované v samostatných uzavřených stanovištích.

Zabezpečení vývody 110 V DC a 230 V AC budou v rozvaděči ATJ/ATN. Vývody 110 V DC budou napájeny ze samostatně stojících tyristorových dobíječů. Vývody 230 V AC jsou napájeny ze samostatně stojícího modulárního střídače. V případě výpadku napájení jsou vývody 110 V DC a 230 V AC napájeny z akumulátorových baterií, které jsou umístěny v samostatné uzavřené místnosti.

PS 06-04-08 ŽST Kladno, TM Kladno, vazba napaječů (desky dle ÚR)

PS 06-04-08.1 TNS Kladno, NTS 22kV, technologie

Předmětem tohoto PS je vybudování napájecí transformovny (NTS) 22kV 50Hz pro napájení lokální distribuční soustavy železnice (LDSŽ) 22kV. Nová technologie NTS 22kV bude navržena s ohledem na problematiku konceptu přechodu z rozvodu 6kV na napěťovou hladinu 22kV v rámci LDSŽ („Metodika zásad projektování a provozu lokální distribuční sítě SŽDC 22 kV“). Nová NTS bude osazena vstupními oddělovacím transformátorem 22/22kV, uzlovým odporníkem vn, rozvodnou 22kV, stanovištěm transformátoru 22/0,4 kV, rozladovacím LC členem a rozvaděčem kompenzace pro doladění pevně instalované kompenzace kabelového vedení 22kV. Nová NTS bude začleněna do DŘT TNS Kladno s dálkovým ovládáním z ED. Systém kontroly, řízení a chránění bude odpovídat koncepci nově rekonstruovaných trakčních napájecích stanic. Situování nové NTS je v technologické hale nově navržené TNS.

D.1.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)

PS 06-04-04 ŽST Kladno, trafostanice TS 22/0,4 kV, technologie, část ČEZ

Provozní soubor zpracovává smluvní partner ČEZu

PS 06-04-05 ŽST Kladno, trafostanice TS 22/0,4 kV, technologie (desky dle ÚR)

PS 06-04-05.1 ŽST Kladno, STS 22/0,4 kV, technologie

Předmětem tohoto PS je silnoproudá technologie STS 22/0,4kV situovaná ve společném technologickém objektu. Součástí PS není vnější uzemnění STS 22/0,4kV, to je realizováno v rámci stavební části společného technologického objektu na základě požadavků jednotlivých technologií. STS bude zajišťovat napájení silnoproudých rozvodů, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení. V rámci silnoproudé technologie STS bude osazen zapouzdřený rozvaděč 22kV s izolačním médiem bez SF6 s vypínači, dva výkonové transformátory 22/0,4kV pro napájení zabzař a ostatních odběrů, dekompenzační tlumivka 22kV pro dekompenzaci kapacity kabelového rozvodu 22kV, rozvaděč RH 0,4kV, rozvaděče kompenzace (RK) a rozvaděče vlastní spotřeby RU/ATN (24V DC/230V AC). Kompenzace bude uvažována řízená z rozvodnice monitoringu a řízení SŽDC SŽE na hodnotu $\cos \varphi \geq 0,96$.

Dále je v rámci STS alokován prostor pro technologii DŘT a DDTS řešenou v souvisejících PS části dokumentace D.1.2 a D.1.3.1. Systém kontroly, řízení a chránění bude realizován prostřednictvím ovládacích terminálů s integrovanými ochrannými funkcemi. Osazené terminály budou mít vlastní

rozhraní pro zapojení optických komunikačních smyček, pro umožnění efektivní a optimalizované komunikace jednotlivých systémů.

PS 06-04-05.2 ŽST Kladno, TTS 22/0,4 kV, technologie

Předmětem tohoto PS je silnoproudá technologie TTS 22/0,4kV situovaná v kompaktním železobetonovém objektu, zvenku obsluhovatelným. Součástí PS je i vnější uzemnění. Trafostanice bude zajišťovat napájení silnoproudých rozvodů v ŽST Kladno (zhlaví směr Praha).

V rámci silnoproudé technologie TTS bude osazen zapouzdřený rozvaděč 22kV s izolačním médiem bez SF6 s vypínači, výkonový transformátor 22/0,4kV, panelový rozvaděč 0,4kV typově s hlavním příívodem a maximálně s osmi výkonovými vývody a rozvodnicí vlastní spotřeba RU (24V DC). V rámci prostoru panelového rozvaděče bude instalováno přístrojové vybavení systému kontroly a řízení (SKŘ) rozvaděče 22kV. Dále je v rámci TTS alokován prostor pro technologii DŘT a DDTS řešenou v souvisejících PS části dokumentace D.1.2 a D.1.3.1.

Napojení SKŘ a DŘT na optická vlákna bude realizováno prostřednictvím „PS 91-02-01.1 ŽST Kladno – Kladno-Dubí, DOK a TK“. Povel a signály pro DŘT, DDTS a vazbu ochran budou pro R22kV přenášeny prostřednictvím komunikačního rozhraní IEC 61850 jednotlivých ovládacích terminálů R22kV s implementovanými ochrannými funkcemi.

PS 06-04-11 ŽST Kladno, demontáž technologie trafostanice 4816 22/0,4 kV

Předmětem tohoto PS je demontáž stávající oceloplechové trafostanice 4816 v celém rozsahu. Tedy dojde k demontáži 3 kobek rozvaděče 22 kV, olejového transformátoru 22/0,4kV o výkonu 400kVA a dvou polí rozvaděče RH. Součástí demontáže jsou i stěnové průchodky včetně posového vedení mezi R22kV – Tr – RH a dále také samotná oceloplechová stavba trafostanice. Jednotlivé příívody a vývody do a z trafostanice jsou součástí ostatních SO.

PS 06-04-20 ŽST Kladno, spínací stanice 22 kV SŽDC mezi TR 110/22 kV a TM Kladno

Zástupce projektanta prezentoval dispoziční uspořádání rozspínací stanice 22kV v lokalitě Dříň. Rozspínací stanice bude sloužit jako předávací místo mezi distributorem elektrické energie ČEZdistribuce a.s. a SŽ na úrovni 22kV pro napájení trakční napájecí stanice systému 25kV 50Hz Kladno. Situování je v souladu s dříve schválenou DÚR. Rozpínací stanice je prostorově navržena z haly technologie, trafokomory a samostatné místnosti pro technologii ČEZdi (předpoklad rozvaděč 22kV).

Technologie rozspínací stanice bude v části SŽ osazena kovově krytým, vzduchem izolovaným rozvaděčem 22kV, olejovým hermetizovaným transformátorem vlastní spotřeby a dekompenzace kapacity napájecích kabelů vn, rozvaděči vlastní spotřeby ATJ 110 V DC, ATN 230V AC a bateriemi 110 V DC. Dále budou osazeny elektroměrové rozvaděče fakturační měření a rozvodnice monitoringu spotřeby elektrické energie. V prostoru haly technologie jsou také umístěny rozvaděče DŘT a sdělovací techniky ADX v rámci souvisejících provozních souborů.

PS 08-04-05 Zast. Kladno město, rozvodna 0,4 kV, technologie

V rámci tohoto PS se vybuduje rozvodna NN umístěná v suterénu technologické budovy zast. Kladno – město. Rozvodna bude zajišťovat napájení silnoproudých rozvodů. V rámci rozvodny bude instalován hlavní rozvaděč RH 400/230 V AC, rozvaděč kompenzace RK, rozvaděč RZZ 400/230 V AC pro napájení zabezpečovacího zařízení, rozvaděč RZS 400/230 V AC pro napájení odběrů 1. kategorie, rozvaděč vlastní spotřeby RU/ATN 24 V DC/230 V AC se zdroji a bateriemi (doba zálohy 6 hod), rozvodnice pro přenos energetických dat a řízení kompenzace RMR. Součástí PS je i elektroměrová rozvodnice RE (obchodní měření) umístěná na fasádě objektu. Ovládací a signalizační napětí bude 24V DC z vlastní spotřeby. Komunikace se systémem DŘT bude po metalických propojích. Kompenzace bude uvažována řízená z rozvodnice monitoringu a řízení na hodnotu $\cos\varphi \geq 0,95$.

PS 08-04-12 Zast. Kladno město, záložní zdroj elektrické energie, technologie

Pro potřeby zajištění napájení odběrů 1. kategorie (staniční zabzař.) bude instalován záložní zdroj elektrické energie (ZZEE). Odběry 1. kategorie budou napájeny z rozvaděče RZS. Rozvaděč RZS zajišťuje automatický záskok dvou nezávislých zdrojů (distribuce a ZZEE). ZZEE bude automaticky spouštěn na základě stavů přívodů v RZS. Nový ZZEE bude instalován v suterénu technologické budovy zast. Kladno - město. Provedení ZZEE bude kapotované s výkonem do 40 kVA s palivovou nádrží pro min. 8 hodin provozu.

d) D.1.4 Ostatní technologická zařízení

D.1.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

PS 06-05-01 ŽST Kladno, výtahy

V rámci modernizace této ŽST budou instalovány 3 nové osobní výtahy pro zajištění bezbariérového přístupu mezi úrovněmi jednotlivých nástupišť a úrovní podchodu. Výtahy neplní funkci evakuačních nebo požárních výtahů.

Výtah V01 je integrován do výpravní budovy [VB] a mimo propojení podchodu s úrovní nástupiště u výpravní budovy také zajišťuje dopravu na úroveň 1.NP výpravní budovy a do 1. PP a 2-3. NP VB.

Dále jsou dva výtahy V02 a V03 umístěny na ostrovních nástupištích. Tyto zajistí přepravu z podchodu na úroveň nástupišť.

PS 06-05-02 ŽST Kladno, eskalátory

V rámci ŽST budou instalovány na 3 místech celkem 4 nové eskalátory pro zajištění přístupu mezi úrovněmi jednotlivých nástupišť a úrovní podchodu.

Paralelní dvojice eskalátorů E01/02 je dislokována na nástupišti u výpravní budovy [VB] a zajišťuje propojení podchodu s úrovní nástupiště.

Dále jsou dva samostatné eskalátory E03 a E04 umístěny na ostrovních nástupištích (samostatná ramena eskalátorů paralelně se schodištěm, která zajistí propojení podchodu s nástupišti).

PS 08-05-01 zast. Kladno město, výtahy

V rámci modernizace této zastávky budou instalovány 2 nové osobní výtahy pro zajištění bezbariérového přístupu mezi úrovní mostu a jednotlivých nástupišť. Výtahy neplní funkci evakuačních nebo požárních výtahů.

PS 08-05-02 zast. Kladno město, eskalátory

V rámci zastávky budou instalovány na 2 místech 2 nové eskalátory pro zajištění bezbariérového přístupu mezi úrovní mostu a jednotlivých nástupišť.

Bude se jednat o dva samostatné eskalátory E01 a E02, které jsou umístěny na nástupištích (samostatná ramena eskalátorů paralelně se schodištěm, která zajistí propojení ÚN s úrovní mostu).

Popis technologie

Veškerá zařízení musí být dodána v souladu s předpisem SŽ S10 v platném znění:

- předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u Správy železnic (Schváleno pod čj. 27433/2020-SŽ-GR-O13 dne 21. května 2020), vč. normativních příloh
- při návrhu zařízení jsou dále závazné v plném rozsahu navazující předpisy a požadavky specifikované předpisem SŽ S10 (ČSN EN 81-20 v platné edici pro výtahy, resp. ČSN EN 115-1 v platné edici pro eskalátory) a obecně veškerá související legislativa a technické normy s vazbou na dodávku nebo provoz technologie.

Zařízení budou splňovat požadavky na bezbariérovou dopravu osob. Z hlediska přístupnosti železničního systému pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace pro danou stavbu platí, že dopravní zařízení jsou součástí stavby dráhy a platí požadavky týkající se přístupnosti železničního systému pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace - projekt předpokládá komplexní splnění požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. a navazujících technických norem.

Zařízení patří mezi určená technická zařízení ve smyslu zákona č. 266/1994 Sb. a vyhl. MD č. 100/1995 Sb. a podléhá odbornému technickému dozoru. V souladu s těmito předpisy musí být před uvedením těchto zařízení do provozu provedena technická prohlídka a zkouška zařízení právníkou osobou určenou MD. Na základě úspěšné technické prohlídky a zkoušky bude vydán průkaz způsobilosti zařízení k provozu.

Základní technické údaje – výtahy

Z hlediska typu výtahové technologie jsou v projektu navržena standardní zařízení – elektrické výtahy lanové (trakční) v provedení bez strojovny (stroj v horní části šachty – výtah nevyžaduje samostatnou strojovnu). Dodávka musí být v souladu s požadavky předpisu SŽ S10. Přehled základních parametrů viz tabulka.

Zařízení	Funkce	Úroveň stanic					Zdvih	Nosnost	Kabina (ŠxHL-V)	Dveře (ŠxV) šachetní/kabinové	Poznámka
		ÚP (-1)	1PP (S)	ÚUL /1NP (0)	2NP 1	3NP 2					
	PS 06-05-01_výtahy ŽST Kladno výpravní budova	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[m]	[kg/osob]	[mm]	[mm]	
V1 (výpravní budova)	osobní / osobo-nákladní výtah, kabina průchozí pro veřejnost a nájemníky VB - doprava primárně z podchodu do 1NP - ÚUL + stanice v 2-3.NP + stanice v 1.PP ... materiálův standard nerez / antivandal provedení kategorie min. 1 + stanovené komponenty 2 (ČSN EN 81-71+AC) dle aktuálního předpisu SŽ S10	●	●	●	●	●	13,300	1275/17	1200x2300-2200 P	teleskopické dveře 1000/2100 mm prosklené, EW 30DP1	3.NP dveře nerez, EW30DP1
Číslo / kód místnosti dle PD	Funkce	Úroveň stanic					Zdvih DSP	Nosnost	Kabina (ŠxHL-V)	Dveře (ŠxV) šachetní/kabinové	
		ÚP (-1)	ÚN (0)	ÚNN (1)	ÚUL (2)						
	PS 06-05-01_výtahy ŽST Kladno ostrovní nástupiště	[-]	[-]				[m]	[kg/osob]	[mm]	[mm]	
V2	osobní / osobo-nákladní výtah, kabina průchozí pro veřejnost - doprava z ÚP na nástupiště ... materiálův standard viz V1	●	●				5,090	1125/15	1200x2100-2200 P	teleskopické dveře 1000/2100 mm prosklené	
V3	- " -	●	●				5,025	1125/15	1200x2100-2200 P	- " -	
Číslo / kód místnosti dle PD	Funkce	Úroveň stanic					Zdvih	Nosnost	Kabina (ŠxHL-V)	Dveře (ŠxV) šachetní/kabinové	
		ÚP (-1)	ÚN (0)	ÚNN (1)	ÚUL (2)						
	PS 08-05-01_výtahy Zastávka Kladno město		[-]	[-]	[-]		[m]	[kg/osob]	[mm]	[mm]	
V1	osobní / osobo-nákladní výtah, kabina průchozí pro veřejnost - doprava z ÚN na ÚUL ... materiálův standard nerez / antivandal provedení kategorie min. 1 + stanovené komponenty 2 (ČSN EN 81-71+AC) dle aktuálního předpisu SŽ S10		●	●	●		7,320	1125/15	1200x2100-2200 P	teleskopické dveře 1000/2100 mm prosklené	
V2	- " -		●	●	●		7,545	1125/15	1200x2100-2200 P	- " -	

Základní technické údaje - eskalátory

Z hlediska typu dopravní technologie jsou v projektu navržena standardní zařízení – elektrické řetězové eskalátory s elektricky regulovaným pohonem v tzv. „těžkém“ provedení do venkovního prostředí, určené pro veřejnou železniční dopravu, s nepřetržitým provozem 24 h/den. Přehled základních parametrů viz tabulka. Konstrukce ramen s nerezovou, nebo lokálně s prosklenou balustrádou. Dodávka musí být v souladu s požadavky předpisu SŽ S10. Přehled základních parametrů viz tabulka.

Zařízení	Funkce	Úroveň stanic			Rychlost	Sklon	Šířka stupně	Počet ramen	Počet vodorovných stupňů	Typ / Výška balustrády	Poznámka
		ÚP (-1)	ÚN (0)	ÚUL (1)							
	PS 06-05-02_ eskalátory ŽST Kladno	[-]	[-]		[m/s]	[°]	[mm]	[ks]	[ks]	[mm]	
E1/E2 (u výpravní budovy)	... materiálový standard nerez / dle aktuálního předpisu S10 (provedení tzv. „těžké“, určené pro veřejnou železniční dopravu, s nepřetržitým provozem 24 hod/den. ... nerez balustrády, paralelní instalace ve dvojici ... dopravní trasa z podchodu na nástupiště	●	●		0,65	30,00	1000	2	3	S / 1000 (S=nerez)	
E3	... materiálový standard nerez / dle aktuálního předpisu SŽ S10 ... nerez balustrády ... samostatná instalace, paralelně se schodištěm ... dopravní trasa z podchodu na ostrovní nástupiště	●	●		0,65	27,30	1000	1	3	S / 1000	
E4	... materiálový standard nerez / dle aktuálního předpisu SŽ S10 ... nerez balustrády ... samostatná instalace, paralelně se schodištěm ... dopravní trasa z podchodu na ostrovní nástupiště	●	●		0,65	27,30	1000	1	3	S / 1000	
Zařízení	Funkce	Úroveň stanic			Rychlost	Sklon	Šířka stupně	Počet ramen	Počet vodorovných stupňů	Typ / Výška balustrády	Poznámka
			ÚN (0)	ÚUL (1)							
	PS 08-05-02_ eskalátory Zastávka Kladno město		[-]	[-]	[kg/osob]	[m/s]					
E1	... materiálový standard nerez / dle aktuálního předpisu SŽ S10 (provedení tzv. „těžké“, určené pro veřejnou železniční dopravu, s nepřetržitým provozem 24 hod/den. ... prosklené balustrády ... samostatná instalace, paralelně se schodištěm ... dopravní trasa z nástupiště na most		●	●	0,65	27,30	1000	1	3	G / 1100 (G=sklo)	vzhledem volnému prostoru okolo PS balustrády 1100 mm
E2	- " -		●	●	0,65	27,30	1000	1	3	G / 1100	- " -

Hygiena a bezpečnost

Veškerá dopravní zařízení budou vyhovovat příslušným ustanovením českých norem, bezpečnostním předpisům a jinými zákonným ustanovením, která se vážou k předmětu dodávky. Provedení zařízení bude odpovídat svojí konstrukcí prostředí, ve kterém bude umístěno, resp. používáno – venkovní prostředí, prostor ohrožený vandalismem, zařízení musí být v tzv. „těžkém“ provedení, určené pro veřejnou železniční dopravu, s nepřetržitým provozem 24 h/den.

Provozem nebudou vznikat žádné škodliviny (plynné škodliviny, znečištěné odpadní vody a pevné odpady) ohrožující životní prostředí, eskalátory jsou vybaveny integrovaným separátorem oleje. Odpad vznikající v případě servisu bude odvážen firmou, která bude zajišťovat servis.

Zařízení nezpůsobují nadměrný hluk, resp. bude stavebním řešením eliminován vliv na okolní místnosti (výpravní budova).

Provedení všech zařízení bude vyhovovat požadavkům pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace dle vyhlášky č.398/2009 Sb., ve znění pozdějších změn a ČSN EN 81-70 v aktuální edici.

B.1.2.7 Základní popis stavebních objektů

a) D.2.1 Inženýrské objekty

D.2.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 06-10-01 ŽST Kladno, železniční svršek

Směrové řešení stanice je do značné míry ovlivněno stanicí a nástupištěmi umístěnými v oblouku a napojením tratí směrem na Kralupy n.Vlt. a Rakovník návrhovými rychlostmi $V=70$ km.h⁻¹ pro klasické soupravy.

Stanice je napojena ze stávající koleje obloukem $R=760$ m do pražského zhlaví, které zohledňuje zdvoukolejnění a modernizaci ve výhledovém stavu. Zhlaví je rozvětveno do pěti dopravních kolejí (kol.č.2,50,1,3,5) určených pro osobní dopravu k třem mimoúrovňovým nástupištím, dále do skupiny nákladních dopravních kolejí (kol.č.7,9,11,13), malému nákladovému obvodu (kol.č.4), výtažné koleji (kol.č.3b a 4a) a ve výhledovém stavu napojuje skupinu kolejí pro údržbu vlakových souprav. V severním zhlaví jsou pak dvě dopravní koleje natrasovány směrem k ŽST Kladno-Ostrovec a jedna (výhledově lze napojit dvě) směrem na Rakovník.

Dopravní koleje pro osobní dopravu jsou navrženy na návrhovou rychlost $V=70$ km.h⁻¹ pro klasické soupravy (koleje č.2+2a,50+50a,1+1a a 3+3a). Pražské zhlaví dovolí po dokončení modernizace úseku Ruzyně – Kladno návrhovou rychlost $V=80$ km.h⁻¹ pro klasické soupravy. V km 27,680 – 28,062 je pak v těchto kolejích pro rychlost $V=80$ km.h⁻¹ využit nedostatek převýšení až $l=130$ mm, který dostačuje pro $V=70$ km.h⁻¹ s maximálním nedostatkem převýšení $l=100$ mm. V koleji č.5 je pak použita návrhová rychlost $V=60$ km.h⁻¹.

V dopravních kolejích č.7,9,11,13 je maximální návrhová rychlost $V=50$ km.h⁻¹ pro klasické soupravy, v napojení depa a manipulačních kolejí je použita návrhová rychlost $V=40$ km.h⁻¹. Pro úpravy kolejí ve stávajícím depu jsou použity směrové parametry vyhovující $V=30$ km.h⁻¹. Kolejové spojky jsou pak propojeny dle potřeby podle dopravní technologie na rychlosti $V=50-80$ km.h⁻¹.

Minimální poloměr směrového oblouku v kolejích pro $V=80$ km.h⁻¹ je pak $R=380$ m ($D=69$ mm), v prostoru nástupišť $R=600$ m ($D=0$ mm). Maximální převýšení je $D=70$ mm v oblouku $R50$ o poloměru $R=400$ m v úseku km 27,740 – 27,940. Minimální poloměr ve stanici v rekonstruovaných napojeních je ve stávajícím depu, kde je použit poloměr $R=150$ m.

Ve stanici je použita minimální osová vzdálenost 4,75 m, rozšiřovaná dle potřeby jednotlivých napojení kolejí. V prostoru nástupišť je použita osová vzdálenost kolejí 13,60 m.

Celková délka rekonstruovaných kolejí je 8485 m, délka směrové a výškové úpravy koleje je 475m.

SO 06-10-02 ŽST Kladno, provozní ošetření, železniční svršek

Součástí tohoto objektu je kolejiště pro provozní ošetření souprav končících v žst. Kladno. Toto kolejiště se skládá ze dvou odstavných kolejí č. B1 a B2 s osovou vzdáleností 7m s užitečnými délkami 240m a jednou výtažnou kolejí č. B1a užitečné délky 230m. Rozvětvení vlečky je navrženo pomocí dvou výhybek B1 a B2 J49 1:6,6-190 na betonových pražcích. Kolejiště provozního ošetření je do ŽST Kladno zapojeno prostřednictvím výhybky č. 10, která bude součástí SO 06-10-01. Rozhraní mezi kolejištěm provozního ošetření a stanicí je na koncovém styku výhybky č.10. Minimální směrový oblouk na je navržen 190m.

Pro vlastní ošetření vozů je mezi kolejemi navržen v úrovni TK přístupový chodník šířky 3,6m, vymezený betonovými obrubníky. Tento chodník je součástí SO 06-11-02 ŽST Kladno, provozní ošetření, železniční spodek.

Realizace SO 06-10-02 je předpokládána v souběhu s realizací úseku Praha Ruzyně – Kladno.

SO 06-10-03 ŽST Kladno, vlečka MTH Kladno, železniční svršek

Součástí tohoto objektu je zapojení vlečky MTH Kladno do kolejiště železniční stanice, prostřednictvím výhybky č. 21, která je součástí SO 06-10-01. Rozhraní mezi vlečkou a stanicí je na koncovém styku výhybky č.21. Minimální směrový oblouk na vlečce je navržen 350m. Na vlečkové koleji je dále navržen úrovňový přejezd šíře 8,4m chráněný výstražným křížem, který bude sloužit k obsluze kolejí provozního ošetření.

SO 06-10-04 ŽST Kladno, vlečka DKV Plzeň, železniční svršek

V návaznosti na nové kolejové řešení v žst. Kladno je nutné provést nové zapojení vlečky DKV do stanice. Vlečka je nově zapojená prostřednictvím výhybky č.37. Rozhraní mezi vlečkou a stanicí je na koncovém styku výhybky č.37. Nové kolejové rozvětvení je navrženo z výhybek JS49 1:6-150 a SS49 1:5,7-230. Minimální poloměr směrového oblouku je navržen ve vlečce 150m. Součástí vlečky je i nová odstavná kolej č. 204a s užitečnou délkou 140m a nová odstavná kolej č 208a s užitečnou délkou 50m.

SO 07-10-01 Kladno – Kladno - Ostrovec, železniční svršek

Úsek začíná v km 28,743 (vstřícně) s ZV 42, kde je navržen skok ve staničení na hodnotu km 0,696.000, konec úseku SO 07-10-01 je v km 2,763.916. staničení v ZÚ je odečteno zpětně od místa napojení od zaměřeného hektometrovníku v km 4,100 a staničení probíhá v koleji č.1.

V rámci kolejových úprav bude traťový úsek (SO 07-10-01 a SO 08-10-01) v km 0,696.000 – km 3,770.602 zdvoukolejněn. Od km 3,770.602 – km 4,031.571 je navržena traťová kolej v nové stopě s napojením na stávající stav na konci úseku. Od km 3,770.424 je pak souběžně s traťovou kolejí navržena výtažná kolej č. 1b.

Zdvoukolejnění bude provedeno zřízením nové koleje a nového tělesa vlevo od stávající trasy s nutnými směrovými a sklonovými úpravami vycházejícími nového vedení kolejí č.1 a č.2.

Značení kolejí v novém dvoukolejném traťovém úseku bude pro kolej vlevo (při pohledu ve směru staničení) č. 1, 1a, 1b a pro kolej vpravo (ve směru staničení) č. 2, 2a, 2b.

Osová vzdálenost kolejí č.1 a č.2 na ZÚ v km 0,696.000 má hodnotu 5,299 m (která vychází z kolejového řešení v ŽST Kladno), osová vzdálenost se plynule mění v navazujícím složeném směrovém oblouku v koleji č.1 a oblouku v koleji č.2 na standardní hodnotu 4,00 m. Před zastávkou Kladno-město je od km 2,263.280 navrženo rozšíření osově vzdálenosti na hodnotu 4,75 m.

Návrhová rychlost viz tabulka návrhových rychlostí, níže.

Celková délka rekonstruovaných kolejí je 4145 m.

SO 08-10-01 ŽST Kladno - Ostrovec, železniční svršek

Úsek SO 08-10-01 začíná na ZV1 dvojitě kolejové spojky umístěnou za nástupištěm zast. Kladno město od km 2,763.916 a končí v km 4,031.571.

V úseku v km 2,763.916 – km 2,843.383 je vložena dvojitá kolejová spojka, tvar výhybek J49-1:11-300, v km 3,690.958 – km 3,770.424 je vložena druhá dvojitá kolejová spojka, tvar výhybek J49-1:11-300. Výhybky jsou 2. generace na betonových pražcích, rychlost v odbočných větvích kolejových spojek je $V=50 \text{ km.h}^{-1}$. Druhá dvojitá kolejová spojka převádí kolej č.1 na pravou stranu do stopy stávající koleje, levá strana je vyvedena do výtažné koleje č. 1b – kolej bude ukončena dynamickým zarážedlem.

Osová vzdálenost kolejí č.1 a č.2 je v úseku dodržena na hodnotě 4,75 m, zapuštěné kolejové lože je uvažováno v místě kolejových spojek a podél výtažné koleje. Celková délka rekonstruovaných kolejí je 2468 m.

Tab.1a Tabulka návrhových rychlostí – ŽST Kladno

nové staničení [km]	stávající stav V [km/h]	projektovaný stav			
		V100 [km/h]	V130 [km/h]	V150 [km/h]	Vk [km/h]
27,061-28,617/0,697	50-70	70	70	70	-
28,617 – 28,946	70	80	85	85	-
28,946 – 29,454	70	85	90	90	-

Tab.1b Tabulka návrhových rychlostí – Kladno (mimo) – ŽST Kladno Ostrovec (včetně)

nové staničení [km]	stávající stav	projektovaný stav			
	V [km/h]	V100 [km/h]	V130 [km/h]	V150 [km/h]	Vk [km/h]
0,697 – 1,202	60	95	100	100	-
1,202 – 2,849	60	100	100	100	-
2,849 – 3,783	60	60	65	65	-
3,783 – 3,979	60	60	60	60	-
3,979 – 4,182	55	55	55	55	-

Směrové poměry

Nově zdvoukolejněný úsek v základním rozsahu kopíruje směrové řešení stávající trati s ohledem na stanovené požadavky.

Vzhledem k návrhovým rychlostem a návaznostem na stávající okolní poměry je v traťových kolejích navržen min poloměr směrových oblouků $R_{min}=310$ m s převýšením, a dále směrový oblouk s navázáním do stávajícího stavu, kde je poloměr $R=282,883$ m, maximální poloměr $R_{max}=6004,75$ m bez převýšení. Směrové oblouky jsou navrhovány v koleji č.1 a č.2 jako soustředné, pokud v nich nedochází k plynulé změně osově vzdálenosti.

Výtažná kolej v ŽST Kladno-Ostrovec je navržena na návrhovou rychlost $v=50$ km/h s oblouky o poloměru $R=350$ m a $R=300$ m bez převýšení, nedostatek převýšení je $l=85$ mm a $l=99$ mm.

Sklonové poměry

Výškové řešení je co nejvíce přizpůsobeno sklonovým poměrům na stávající trati. Výjimkou jsou úseky, kde je niveleta koleje snížena nebo navýšena ve vztahu k jiným objektům nebo nákladům:

Ke snížení nivelety oproti stávající trati až o 0,65 m dochází v ŽST Kladno v prostoru nástupišť v úseku km 27,9 – 28,2. Ke snížení dochází v kolejích č. 2,50,1,3,5 u nástupištních hran kvůli zajištění plynulého bezbarierového přístupu k nástupišti č.1 směrem od výpravní budovy.

Podélné sklon v ŽST Kladno se pohybují v rozmezí 0,000 – 7,332‰ (zhlaví).

Výškové řešení zdvoukolejněného úseku vychází především z technických požadavků souvisejících stavebních objektů. V úseku km 0,696 (je řešení navázáno na výškové řešení ŽST. Kladno) – km 1,355.139 je niveleta koleje (kč.1 a kč.2) navržena o cca 0,50 - 0,60 m výše oproti stávajícímu stavu, v místě nové mostní konstrukce – silničního podjezdu – přeložky pozemní komunikace je navrženo v úseku km 1,355.139 – km 1,798.310 zvýšení nivelety koleje oproti stávajícímu stavu o cca 1,00 m. Od km 1,798.310 – km 2,319.440 nově navržená niveleta respektuje stávající stav. V úseku km 2,319.440 – km 2,613.427 je niveleta navržena o cca 0,90 m níže oproti stávajícímu stavu z důvodu dosažení světlé výšky pod silničním mostem v km 2,714, tak aby bylo možné zřízení trakčního vedení. Od km 2,613.427 – km 2,932.464 niveleta přibližně kopíruje stávající stav, v úseku km 2,850 – km 3,300 je navržen zdvih nivelety oproti stávajícímu stavu s ohledem na snížení výkopových prací v zářezu, vyvozených nově zřizovanou kolejí č.1 vlevo od stávající trasy. V úseku km 3,350 – km 3,550 je niveleta navržena oproti stávajícímu stavu hlouběji o cca 0,90 m, z důvodu dodržení podélného sklonu nivelety 2,50‰ v místě nástupiště ŽST Kladno-Ostrovec. Niveleta koleje od km 3,684.342 pak respektuje stávající stav.

Minimální sklon navržený v traťovém úseku je 0,000‰ a maximální sklon v úseku je 23,210‰.

Poloměr zakružovacích oblouků je v traťovém úseku navržen min. $R=4000$ m a standardně $R=5000$ m.

Prostorová průchodnost

Po realizaci stavby bude řešený úsek vyhovovat následujícím parametrům UIC:

- třída zatížení D 4, při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5 t
- prostorová průchodnost pro ložnou míru UIC-GC, tj. dle CSN 73 6320 základní průřez Z-GC

Železniční svršek

Železniční svršek v dopravních kolejích je navržen nový, rošt z kolejnic tvaru 49E1 z dlouhých kolejnicových pasů svařených do bezстыkové koleje na příčných betonových pražcích s bezpodkladnicovým pružným upevněním, rozdělení pražců „u“.

Sestava železničního svršku

- Nové kolejnice tvaru 49 E1 (dlouhé kolejnicové pasy dl. 75 m svařené do BK)
- Bezpodkladnicové pružné upevnění W14
- Betonové pražce hm>300 kg, rozdělení pražců „u“ 600 mm
- Šterkové lože min. tl. 0,350 m frakce 31,5/63 mm; variantně tl. 0,400 m

V celém rozsahu upravovaného kolejiště traťového úseku je navrženo svaření do BK. Jedná se o traťové koleje č. 1, 2, s nutností navázání do stávajícího kolejiště dle předpisu SŽDC S 3/2.

Bezстыková kolej bude ukončena 75 m za body ZV7 a ZV8 v km 3,770. Kolej č.1b (výtažná kolej) bude zřízena jako stykovaná.

Koleje budou svařeny v bezстыkovou kolej (BK) a to včetně výhybek (ve výkazu výměr je uvažováno u hlavních kolejí se svařováním kolejnicových pasů dl. 75 m).

Dle výsledků předkategorizace je v ŽST Kladno navržen vyzískaný rošt po regeneraci kolejnice S49 + vyzískané betonové pražce SB8 (rozd. "c" a „d“) do kusé koleje č. 4 a 4a a do kolejiště vlečky DKV SO 06-11-04.

V ostatních manipulačních kolejích v ŽST Kladno je z důvodu navrženého ZOV (kolej č. 13a), vlečka MTH SO 06-11-03 navržen nový kolejový rošt z kolejnic tvaru 49 E1 na betonových pražcích s bezpodkladnicovým pružným upevněním rozdělení pražců „c“ (675mm). Stejný kolejový rošt je navržen i v kolejišti provizorního ošetření SO 06-10-02

V ŽST Kladno (SO06) v dopravních kolejích č. 2, 50, 1, 3, 5 a spojce 22-24 jsou navrženy kolejnice z oceli R350HT – kolejnice budou použity v obloucích v prostoru nástupišť a v obloucích k nim přilehlých (úsek km 27,726 – 28,378 (kol.č.1)).

V SO 07 a 08 v úsecích, kde jsou směrové oblouky o poloměru $R < 700$ m budou v obou kolejnicových pásech použity kolejnice z oceli R350HT.

Pod celopryžovými konstrukcemi úrovnových přejezdů budou z důvodu zvýšení životnosti upevňovacích součástí kolejnic použity upevňovadla s antikorozií ochranou.

Výhybky vkládané do hlavních kolejí budou tvaru 49, 2.generace, uložené na betonových pražcích se žlabovým pražcem. Jazyky a opornice u pravidelně pojižděných odbočných směrech výhybek jsou navrženy zpevněné.

Výhybky vkládané do ostatních dopravních kolejích jsou navrženy nové 2. generace uloženy na betonových pražcích, stejně jako výhybky č. B1 a B2 – kolejiště provizorního ošetření. Výhybky ve vlečce DKV č. 207 a 208 a A1 jsou navrženy nové 1. generace na dřevěných pražcích.

Tloušťka šterkového lože pod pražcem bude v dopravních kolejích min. 0,350 m pod ložnou plochou pražce, u ostatních kolejí bude kolejové lože tloušťky 0,300 m od ložné plochy betonového pražce. Kolejové lože bude zřízeno z nového materiálu - z přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 31,5/63, v úsecích kde je v KPP navržena asfaltová vrstva je tl. šterkového lože 0,40 m.

Kolejové lože je v traťovém úseku navrženo v základním tvaru jako otevřené, v úsecích se zárubními zdmi, příkopovými žlaby nebo popřípadě podobnými konstrukcemi je pak kolejové lože řešeno jako polozapuštěné. V místě dvojitých kolejových spojek, v úseku nástupiště a podél výtažné koleje č.1 b je pak navrženo kolejové lože zapuštěné.

Z rozsahu rekonstrukce vyplývá i rozsah demoličních prací. Původní kolejový rošt (i v opuštěných úsecích) a výhybky budou sneseny a odvezeny na mezideponii. O dalším využití tohoto materiálu musí rozhodnout odborná komise - kategorizátor na základě skutečného stavu. V rekonstruovaném úseku je v hlavních kolejích stávající železniční svršek ve tvaru T a S49 na betonových a dřevěných pražcích, výhybky i na pražcích ocelových. Vyzískané nevyužité kolejnice S49 cca 4800bm a betonové pražce SB8 cca 400ks budou předány správci k dalšímu využití. Z důvodu aktuálního stavu stávajících výhybek dle předkategorizace k dalšímu použití žádné stávající výhybky určeny nejsou.

Při provádění prací na železničním svršku se předpokládá, že po odtěžení stávajícího šterkového lože a jeho následné recyklaci bude materiál využit z 30% do podkladních vrstev a 70% materiálu bude určeno do odpadu.

SO 06-11-01 ŽST Kladno, železniční spodek**SO 06-11-02 ŽST Kladno, provozní ošetření, železniční spodek****SO 06-11-03 ŽST Kladno, vlečka MTH Kladno, železniční spodek****SO 06-11-04 ŽST Kladno, vlečka DKV, Plzeň, železniční spodek****SO 07-11-01 Kladno – Kladno - Ostrovec, železniční spodek****SO 08-11-01 ŽST Kladno - Ostrovec, železniční spodek**

Podle průzkumu je zemní plán v žst. Kladno v provedených sondách tvořena převážně jemnozrnnými zeminami tříd F2, F6 a F8 tuhé až pevné konzistence. V úseku žst. Kladno – Kladno - Ostrovec byly sondami zachyceny zeminy jak nesoudržné zeminy (S4SM, G4GM, G3GF) tak zeminy soudržné (jílovité, hlinité). Převažuje příznivý vodní režim, zeminy jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé.

V prostoru zdvoukolejnění se vyskytují většinou eolické sedimenty – sprašové hlíny charakteru jílu písčitého a jílu se střední plasticitou (F4CS, F6CI) převážně pevné až tvrdé konzistence. Na zemní pláni se vyskytuje i skalní podloží tvořené většinou různě navětralým až zvětralým písčitým slínovcem třídy R3 až R6.

Výron vody byl zaznamenán ve třech sondách v koleji 1 (km 27,600, km 28,050 a km 28,600).

Výchozím podkladem pro návrh skladby konstrukčních vrstev pražcového podloží a jejich nadimenzování byl geotechnický průzkum „Modernizace trati Praha – Kladno – II. etapa“ z prosince 2003 a geotechnický průzkum „Modernizace žst. Kladno“ ze září 2013. Oba průzkumy provedla firma GeoTec-GS, a.s a podrobný geotechnický průzkum provedený firmou GeoTec-GS, a.s. v 05/2020.

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku byl proveden podle postupu daného předpisem SŽDC S4 – Železniční spodek, příloha č.6 a č.7.

Předpis SŽDC S4 stanoví pro hlavní traťové a hlavní staniční koleje (koleje č. 1 (1a, 1b) a 2 (2a)) na tratích celostátních ostatních pro rychlost menší než 120 km.h⁻¹ minimální hodnotu modulu přetvárnosti na zemní pláni 20 MPa a na pláni tělesa železničního spodku min.hodnotu 40 MPa.

Pro předjízdě koleje ve stanicích (koleje č. 50+50a, 3+3a, 5+5a, 7, 9, 11, 13) na tratích celostátních minimální hodnotu modulu přetvárnosti na zemní pláni 20Mpa a na pláni tělesa železničního spodku min.hodnotu 40 Mpa.

Pro ostatní koleje ve stanicích – manipulační kusé koleje č. 13a, 4, 4a, koleje provizorního ošetření a vlečkové koleje na tratích celostátních minimální hodnotu modulu přetvárnosti na zemní pláni 15Mpa a na pláni tělesa železničního spodku min.hodnotu 30 Mpa.

Pro zesílené konstrukce pražcového podloží v přechodových oblastech mostních objektů stanoví předpis SŽDC S4 příloha č. 24 na pláni tělesa železničního spodku následující min. hodnoty:

Epl = 80MPa při Epl = 50MPa navazující tratě

Epl = 60MPa při Epl = 40MPa navazující tratě

Epl = 50MPa při Epl = 30MPa navazující tratě

Index mrazu (dle S4, příloha 7, obr.1) Imn = 450°C.den.

Hloubka promrzání Hpr = 0,045√ Imn = 0,95m

Třída zatížení D4 UIC

Jsou navrženy konstrukce předpokládající snesení kolejového roštu a odtěžení kolejového lože v potřebném rozsahu.

Konstrukční uspořádání je provedeno dle předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek. Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku v traťových a hlavních staničních kolejích byl proveden podle následujících zásad:

- v úsecích s únosností zemní pláně $E_{or} \geq 30 \text{ MPa}$ v hlavních kolejích a $\geq 15 \text{ MPa}$ ve vlečkových a manipulačních kolejích vrstva štěrku tl. 0,20m, na zemní pláni separační geotextilie, konstrukce označena jako typ 3.1a
- v úsecích s únosností zemní pláně E_{or} 20 až 29 MPa vrstva štěrku tl. 0,30m, na zemní pláni separační geotextilie, konstrukce označena jako typ 3.1b, konstrukce je navržena také pro nově zřizované násypy
- v úsecích s únosností zemní pláně E_{or} 12 až 19 MPa vrstva štěrku tl. 0,30m, na zemní pláni separační geotextilie a geomřížka, konstrukce označena jako typ 3.2.
- v úsecích s únosností zemní pláně E_{or} 5 až 11 MPa bez výronu vody zlepšení zemin na místě práškovým pojivem (vápno nebo vápno s cementem) tl. 0,42m po zhutnění s vrstvou štěrku tl. 0,30m, konstrukce označena jako typ 6.1
- úseky na skalním podloží – zpravidla písčité slínovce navětralý: vyrovnávací vrstva ze štěrku tl. 0,20m průměrné tl. 0,20m + vrstva asfaltobetonu tl. 0,10m, konstrukce označena jako typ 5.

V projektu je navrženo v případě výskytu škváry a starých kamenných sanací v úrovni nové zemní pláně jejich odtěžení a náhrada zeminami vhodnými ke zlepšení.

Návrh a posouzení konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku v koleji č.1 a v koleji č.2 a stejně tak návrh zesílených konstrukcí, je patrný z příloh č.1 až 4 Technické zprávy.

Konstrukce vyhovují i z hlediska ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu.

Zákres navržených konstrukčních vrstev – při zapracování nové nivelety – ve vazbě na stávající geotechnické poměry je patrný z podélného geotechnického profilu vypracovaného pro koleje č.1(1a, 1b) a 2(2a) a situace návrhu KPP v ŽST Kladno.

Zemní těleso

V žst. Kladno zůstávají koleje přes nové dispoziční řešení kolejiště na stávajícím drážním tělese. Výjimkou je napojení koleje ve směru Kamenné Žehrovice, kde vede kolej v nové stopě v zářezu.

V úseku Kladno – Kladno-Ostrovec je navrženo zdvoukolejnění tratě. Ve stávající stopě je vedena převážně kolej č. 2, na novém drážním tělese je vedena nová kolej č.1.

Plán tělesa železničního spodku

V celém úseku je navržena ukloněná plán tělesa železničního spodku v základním sklonu 5%, v úsecích kde je navržena asfaltová konstrukce pražcového podloží je příčný sklon PTŽS 3,0% a v úsecích kde by nebyla dodržena tl. kolejového lože 0,90m je příčný sklon pláně navržen 0,0%. Základní šířka pláně tělesa železničního spodku dvoukolejné trati při osově vzdálenosti kolejí 4,00 m je 10,40 m.

V oblouku s převýšením je šířka pláně tělesa železničního spodku bezstykové koleje na vnější straně oblouku navržena přímo z šířky štěrku lože při dodržení minimální šířky stezky 0,55 m, dle předpisu SŽDC S3.

Zajištění předepsané šířky pláně tělesa železničního spodku je ve zdvoukolejňovaném úseku u koleje č. 2 zajištěno v násypu rozšířením drážní stezky drobnými přísypy, nebo v zářezu zřízením gabionů. Tyto gabiony jsou navrženy v km 1,717 – km 1,992 dl. 274,67 m. Navržený gabion v rozměrech 1,5x1,0 m v první vrstvě, ve druhé vrstvě je koš v rozměru 1,0x1,0 m. Tyto gabiony též plní funkci zpevnění svahu a jsou součástí SO železničního spodku příslušného úseku trati.

V km 2,974-3,262 je pro zmenšení prostorové šířky žel. spodku použit příkopový žlab UCB0 v dl.286m.

Dalšími stavebními prvky, které z důvodu zdvoukolejnění trati zajišťují potřebné šířkové poměry drážního tělesa jsou použité prefabrikované prvky krabicových dílů U3 a U1 a objekty zárubních zdí SO 07-23-01 Zárubní zdi v km 1,8, SO 07-23-02 Zárubní zdi v km 2,5, SO 08-23-01 Zárubní zdi v km 3,0 a v neposlední řadě i SO protihlukových stěn.

Úpravy svahů

U upravovaných svahů do 1m je navržena jejich vegetační ochrana a to vrstvou ornice tl. 0,15m s osetím. U delších svahů pak vegetační ochrana a to vrstvou ornice tl. 0,15-0,20m s osetím a kokosová (biodegradační) rohoží uchycena ocelovými skobami. Nad gabiony u sloupů TV je pak navržena ochrana svahů vrstvou ornice tl. 0,15m s betonovými zatravnovacími tvárnicemi.

Zásady pro zřizování nových přísypů

V úseku zdvoukolejňované tratě v km 1,339 – 1,556 je nová kolej vedena na novém přísypu výšky až cca 4,0m. V tomto prostoru z důvodu profilu okolního terénu nelze provést odvedení dešťových vod z odvodnění odvodňující základovou spáru násypu. Proto je v tomto úseku v patě násypu navržen odpařovací příkop.

Po sejmutí ornice bude z důvodu neodvodnitelnosti základové spáry přísypu provedena náhrada zemin v podloží lomovým kamenem 0-256 s uzavřenou křivkou zrnitosti tl. 0,50m. Na ní pak bude rozprostřena konsolidační vrstva z lomového kámen fr. 63/125 tl.0,30m. Odvodnění konsolidační vrstvy je pak zajištěno výše zmiňovaným odpařovacím příkopem.

Pro stavbu násypu se předpokládá využití nově nakoupených vhodných materiálů.

Zajištění stability tělesa železničního spodku v místech přísypávky ke stávajícímu zemnímu tělesu se provede po odstranění křovin a odhumusování stávajícího svahu svahovými stupni, které jsou navrženy dle vzorového listu žel. spodku Ž 2.1 a Ž 2.11.

Odvodnění

Odvodnění tělesa železničního spodku je navrženo jednak pomocí otevřených příkopů nepevněných, otevřených příkopů zpevněných příkopovými tvárnicemi TZZ3, trativodů, nebo je voda vyvedena na svah zemního tělesa.

Zpevněné příkopy jsou provedeny příkopovými tvárnicemi TZZ3 a jsou uloženy do betonového lože tl.0,10m. Podélný sklon příkopů v zásadě kopíruje sklonové poměry přilehlé osy koleje. Minimální podélný sklon navržených příkopů je 2,5‰.

V ŽST Kladno je navrženo odvodnění systémem trativodní sítě, který je v úseku km 27,111 – 28,035 a v úseku km 28,045 - 28,550 sveden do centrálního svodného potrubí, které je vyvedeno do nové kanalizace. Úsek km 28,550 – 29,030 odvodněn podélnými příkopy a trativody do pravostranné odpařovací/vsakovací nádrže v km 28,7-28,8.

V km 2,290 – km 2,511 je z důvodu zachycení zářezového svahu navržen betonový příkopový žlab tvaru UCH2 v délce 221 m, v km 2,974-3,262 je pro zmenšení prostorové šířky žel. spodku použit příkopový žlab UCB0 v dl.286m, do tohoto žlabu je na jeho počátku zaústěna příkopová tvárnice TZZ3 a do které se žlab opět na konci vyústíuje.

Konstrukce trativodů je navržena z plastových trubek DN 150 a DN 200, které jsou vloženy do trativodní rýhy vyložené filtrační geotextilií. Zásyp rýhy je vyplněn drtí 16/32. Na trativodní síti jsou navrženy plastové šachty DN 400. Koncové a přípojné trativodní šachty jsou navrženy DN800 s kalovým prostorem hloubky min. 300 mm. V traťovém úseku jsou navrženy dvě svodná potrubí DN300 s betonovými šachtami DN800.

Šachty jsou rozmístěny po maximálních vzdálenostech 50m s výjimkou trativodů v žst. Kladno v oblasti kolejových spojek. Podélný sklon trativodů je dle možnosti navrhován 5‰, výjimku tvoří trativody v žst. Kladno a v traťovém úseku v km 0,643 – 0,833; km 1,795 - 1,1976; km 2,001 – 2,290; km 3,686 – 3,783, kde je podélný sklon, z důvodu velkého zahloubení trativodu, navržen 3 resp. 4‰. Trativodní potrubí s podélným sklonem menším než 5 ‰ bude uloženo do betonového lože.

Souhlas s návrhem trativodů se sklonem menším jak 5‰, byl odborem O13 vysloven v rámci projednání dokumentace na výrobních poradách s požadavkem uložení trativodního potrubí s podélným sklonem menší jak 5‰ do betonového lože.

Trativody v žst. Kladno jsou průběžně zaústovány do podélných svodných potrubí umístěných do společné rýhy s trativodem. Tato svodná potrubí jsou pak zaústěna do nové napojované kanalizační sítě prostřednictvím retenčních trub a nádrží. Svodné potrubí je navrženo z plastových trub DN 300 a je obetonováno. Podélný sklon svodných potrubí je z důvodu nepříznivých terénních poměrů 3‰, svodné potrubí v traťovém úseku je navrženo v min. sklonu 5‰.

Trativody v ostatních úsecích jsou zaústěny do nových kanalizačních přípojek nebo na stávající terén svahu prostřednictvím trativodní výusti s vydlážděním.

V úsecích s nově budovanými násypy a přísypy je v případě zřízení konsolidační vrstvy navržen pro její odvodnění patní odpařovací příkop.

Nákladíště

U manipulační koleje č. 4 je umístěna volná skládka velikosti 100 x 20m umožňující nakládku a vykládku. Kryt plochy je navržen z asfaltového betonu. Plocha volné skládky u koleje č.4 je vymezena silničním obrubníkem v betonovém loži ve vzdálenosti 1,7m od osy koleje č. 4 a výškově cca v úrovni TK přilehlé koleje č. 4.

Demolice

Součástí SO 06-11-04 ŽST. Kladno, vlečka DKV Plzeň, železniční spodek je demolice prohlížecí jámy a stojanu pro napájení lokomotiv včetně jeho základu, které jsou v kolizi s nově budovaným kolejovým propojením.

V kolejišti ŽST. Kladno jsou stávajících vpusti, které jsou v kolizi s novým kolejovým řešením. V rámci průzkumných prací byla provedena pasportizace těchto šachet. V km 27,691 a 28,088 jsou šachty zřejmě součástí stávajících propustků určených do demolice. Šachty v km 28,140 a 28,375 jsou zřejmě součástí dnes již nefunkčního systému. Tyto vpusti stejně jako případně nalezená kanalizace jsou zahrnuty do demolice.

V rámci SO železničního spodku budou v případě nalezení zrušeny propustky v km 0,735, km 3,378 a km 28,248, které byly v letech 1999 až 2003 vyřazeny z MESu.

Součástí demolice žel. spodku jsou objekty nezapsané v katastru nemovitostí. Tyto demolice jsou doloženy v příloze č.800 „Demolice“.

SO 90-10-01 Kladno – Kladno - Ostrovec, výstroj trati

Vystrojení trati je součástí samostatného stavebního objektu SO 90-10-01, Kladno – Kladno-Ostrovec. Vystrojení trati zahrnuje návěsti, respektive značky pro provozní a stavebně technickou orientaci, nezapojené do zabezpečovacího zařízení. Součástí objektu je i odstranění stávající výstroje trati.

Výstroj trati je administrativně rozdělena na samostatné části pro každý z úseků stavby. Dále v textu bude o výstroji trati hovořeno jako o celku.

Stavební objekt zahrnuje úplnou výměnu prvků vystrojení trati v rozsahu stavby. Stavebními úpravami nedochází k výrazné změně délky trati. Staničení bude plynule navázáno na stávající soustavu staničení na začátku i konci úprav, v místě ZV42 bude proveden skok ve staničení z důvodu styku staničení dvou tratí.

Součástí objektů je i odstranění vybraných prvků stávající výstroje trati.

Dotčeným úsekem je obvod stávající žst. Kladno od km 27,1 do km 29,4 a navazující úsek do žst. Kladno-Ostrovec nově km 4,0.

D.2.1.2 Nástupiště

SO 06-13-01 Nástupiště, ŽST Kladno

Ve stanici Kladno je navržena dvojice ostrovních nástupišť a jedno nástupiště vnější. Všechna nástupiště jsou mimoúrovňová s bezbariérovým přístupem. Nástupiště jsou umístěna v levostranném

složeném oblouku s mezilehlými přechodnicemi. Centrální část nástupišť se nachází v obloucích bez převýšení, okrajové části nástupišť pak v obloucích o poloměrech kolem 400 m, s převýšením (krom kol.č.5). Délka nástupních hran je min. 220 m. Vnější nástupiště před výpravní budovou je rozšířeno o přímo navazující pochozí plochu.

Šířka ostrovních nástupišť je proměnná (8,53 - 11,22 m), vnější nástupiště je v tomto SO řešeno na šířku 3 m, dále navazuje zpevněná plocha (SO 06-81-01 a 06-80-08).

Přístup na každé ostrovní nástupiště je řešen pomocí schodišť, doplněných o eskalátory na jižní straně a výtahy na severní. Přístup na vnější nástupiště je úroňový od výpravní budovy a přednádražního prostoru, dále pomocí dvou schodišť z podchodu. Zastřešení nástupišť je navrženo v délkách 130 m až 140 m.

Konstrukce nástupišť hran bude z prefabrikátů typu L, pochozí plocha je dlážděná velkoformátovou betonovou dlažbou na podkladních vrstvách ze ŠD. Ukončení vnějšího nástupiště a ostrovních ve směru na Kralupy nástupišť bude pomocí prefabrikátů typu L, služební schůdky budou prefabrikované s podestou u ostrovních nástupišť, ta bude tvořená menšími prefabrikáty typu L. Ostrovní nástupiště ve směru na prahu je ukončeno svahem ve sklonu 1:12. U nástupiště č. 1 na jeho severním konci z důvodu výškového rozestupu od koleje č. 208a bude nenástupní hrana z menších prefabrikátů typu L s předsazeným zábradlím. Všechna nástupiště (kromě ukončených svahem) mají na čelech umístěna ochranná zábradlí proti vstupu cestujících do kolejiště.

Odvodnění ostrovních nástupišť je řešeno střešovitým spádem ve sklonu 1-2% směrem do kolejiště s tím, že hřbet bude vždy v ose nástupiště. Plocha prvního nástupiště je umístěna v jedné úrovni s plochou před výpravní budovou a skloněna 2% vně koleje - odvodněna do žlábků v navazujících zpevněných plochách (SO 06-81-01 a 06-80-08).

Všechna nástupiště budou vybavena orientačním a informačním systémem, hmatovými a bezpečnostními prvky pro bezpečný pohyb osob včetně zrakově postižených.

SO 07-13-01 Nástupiště, zast. Kladno město

V zastávce Kladno město je navržena dvojice vnějších nástupišť s bezbariérovým mimoúrovňovým přístupem délky 249 m (délka provozní nástupní hrany 220 m), to je dáno polohou návěstidel při instalaci ETCS a nutností zastavení vlaku v dostatečné vzdálenosti od návěstidel spolu s požadavky architektonického řešení.

Nástupiště jsou umístěna z velké části v přímém úseku, jižní okraj pak zasahuje do oblouků bez převýšení o poloměrech 6000 m. Nástupiště jsou prvních 156 m šířky 3 m, dále jsou v oblasti pod silničním nadejzdem rozšířena v rozmezí základních šířek 7,2 m až 10,1 m.

Přístup na každé nástupiště od zastávek autobusu v úrovni silničního nadejzdu křížícího železniční trať je zajištěn pomocí schodiště s eskalátory na jižní straně a pomocí širšího schodiště na straně severní. Přístup na nástupiště je také umožněn pomocí schodišť z úrovně mezi železniční tratí a silničním nadejzdem, kde budou zřízeny místní komunikace u opěr silničního nadejzdu. Další přístup je umožněn chodníky a schodišti pomocí schodiště na nástupišti na jižní části nástupišť a chodníky vedoucími k severním koncům obou nástupišť. Nástupiště budou zpřístupněna také dvojicí výtahů.

Konstrukce nástupišť hran bude z prefabrikátů typu L, pochozí plocha je dlážděná velkoformátovou betonovou dlažbou na podkladních vrstvách ze ŠD. Ukončení nástupišť bude pomocí prefabrikátů typu L, služební schůdky budou prefabrikované. Obě nástupiště mají na čelech umístěna ochranná zábradlí proti vstupu cestujících do kolejiště.

Širší část nástupiště je po obvodu obehána zárubní zdí, která zároveň podpírá místní komunikace v úrovni pod silničním nadejzdem. Užší část nástupiště je od okolního terénu a zástavby oddělena různými způsoby. U nástupiště je doplněna nízkými gabionovými a monolitickými zídkami, na kterých budou umístěny lavičky. Zastřešení nástupiště je navrženo okolo silničního nadejzdu.

Odvodnění nástupišť je řešeno žlábkem - monoblokem s integrovaným můstkovým roštem podél obou nástupišť - 3 m od nástupní hrany. Před schodišti vedoucími na silniční nadejzd bude příčný žlábek se šterbinovým nádstavcem, před výtahy a eskalátory bude umístěna betonová vana s porořstem.

Součástí SO jsou také u každého nástupiště dvojice příčných schodišť a zpevněné plochy mezi nimi a obslužnými komunikacemi vedoucími v meziúrovni u opěr nadjezdu. Svah mezi schodišti bude odlážděn.

Obě nástupiště budou vybavena orientačním a informačním systémem, hmatovými a bezpečnostními prvky pro bezpečný pohyb osob včetně zrakově postižených.

SO 08-13-01 Nástupiště, ŽST Kladno - Ostrovec

V zastávce Kladno-Ostrovec je navržena dvojice vnějších nástupišť s bezbariérovým mimoúrovňovým přístupem délky 220 m. Nástupiště jsou umístěna z části v přímém úseku, z části zasahují do oblouků o poloměrech 330 m a 334,75 m s převýšením 40 mm. Základní šířka obou nástupišť je 3,0 m.

Přístup na obě nástupiště je z podchodu umožněn schodištěm a přístupovým chodníkem v podélném sklonu, přístup na nástupiště u kol.č.1 navíc doplňují dva přístupové chodníky.

Konstrukce nástupišť hran bude z prefabrikátů typu L, pochozí plocha je dlážděná velkoformátovou betonovou dlažbou na podkladních vrstvách ze ŠD. Ukončení nástupišť bude pomocí prefabrikátů typu L, služební schůdky budou prefabrikované. Všechna nástupiště mají na čelech umístěna ochranná zábradlí proti vstupu cestujících do kolejiště.

U nástupiště u kol.č.2 je navržena opěrná zídka z prefabrikátů typu L s předsazeným zábradlím. Ta bude založena na mikropilotách.

Zastřešení nástupišť je navrženo oblasti přístupů v délce přibližně 65 m nad každým nástupištěm.

Odvodnění nástupišť je řešeno žlábkem - monoblokem s integrovaným můstkovým roštem podél obou nástupišť - 3 m od nástupní hrany. Část nástupiště na náspu, kde bude opěrná zídka, je odvodněno směrem od koleje do svahu.

Součástí SO je monolitické schodiště na konec nástupiště u kol.č.2.

Obě nástupiště budou vybavena orientačním a informačním systémem a hmatovými, bezpečnostními prvky pro bezpečný pohyb osob včetně zrakově postižených.

D.2.1.3 Železniční přejezdy

SO 06-12-01 Přejezd v ev.km 28,472

Součástí stavebního objektu je demontáž stávající čtyřkolejné celopryžové přejezdové konstrukce na místní komunikaci, ulici Wolkerova (silnici II/118), zřízení nové pětikolejné železobetonové konstrukce přejezdu včetně odvodnění a výšková úprava přilehlé pozemní komunikace.

Šířka přejezdu byla navržena 9,60 m a přechodu 3,60 m, přechod přímo navazuje na přejezd. Délka úprav komunikace je 61,5 m při maximálním podélném sklonu 1,00 %.

Součástí stavebního objektu je vybudování chodníku pro pěší v šířce 2,5 m. Chodník u přejezdu bude upraven pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle Vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb.

Součástí SO není zabezpečovací zařízení přejezdu (je řešeno v SO 06-01-01), ani zesílená konstrukce pražcového podloží - ZKPP v oblasti přejezdu (je řešeno v SO 06-11-01).

Tento přejezd bude sloužit jako provizorní do doby výstavby podjezdu SO 06-20-02 Most v km 28,542 a návazných komunikací včetně zárubních zdí. Po jeho uvedení do provozu bude tento přejezd zrušen.

SO 06-12-02 Přejezd v ev.km 28,973

Součástí stavebního objektu je demontáž stávající jednokolejné přejezdové konstrukce z betonových panelů na lesní cestě, zřízení nové jednokolejné železobetonové konstrukce přejezdu a výšková úprava přilehlé lesní cesty.

Šířka přejezdu byla navržena 4,8 m, délka úprav komunikace je 36,5 m při maximálním podélném sklonu 4,00 %.

Na upravené komunikaci byly doplněny varovné pásy š. 0,4 m dle Vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb.

Součástí SO není zabezpečovací zařízení přechodu (je řešeno v SO 06-01-01).

SO 06-12-03 Přejezd v novém km 0,125 přes vlečku

Součástí stavebního objektu je zřízení jednokolejné železobetonové konstrukce přejezdu na úrovňovém křížení vlečkové koleje MTH Kladno a příjezdové komunikace k provoznímu ošetření, ŽST Kladno (SO 06-80-06).

Šířka přejezdové konstrukce byla navržena 9,6 m, délka úprav komunikace je 5,80 m při nulovém podélném sklonu komunikace.

SO 07-12-01 Přejezd v ev.km 1,119

Součástí stavebního objektu je demontáž stávající jednokolejné přejezdové konstrukce z betonových panelů na lesní cestě, zřízení nové dvoukolejné železobetonové konstrukce přejezdu a výšková úprava přilehlé lesní cesty.

Šířka přejezdu byla navržena 4,8 m, délka úprav komunikace je 83,4 m při maximálním podélném sklonu 9,00 %. V délce 30 a 26 m byly upraveny návazné komunikace.

Na upravené komunikaci byly doplněny varovné pásy š. 0,4 m dle Vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb. Součástí SO není zabezpečovací zařízení přechodu (je řešeno v SO 06-01-01).

SO 07-12-02 Přejezd v ev.km 2,166

Součástí stavebního objektu je demontáž stávající jednokolejné přejezdové konstrukce na místní komunikaci „Fr. Kloze“, zřízení nové dvoukolejné železobetonové konstrukce přejezdu a výšková úprava přilehlé pozemní komunikace.

Šířka konstrukce přejezdu byla navržena 24,0 m, délka úprav komunikace je 42,5 m při maximálním podélném sklonu 2,70 %.

Součástí stavebního objektu je vybudování nových chodníků pro pěší v šířce 2,5 – 4,0 m a napojení na stávající chodníky. Chodníky u přejezdu budou upraveny pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle Vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb.

Součástí SO není zabezpečovací zařízení přejezdu (je řešeno v SO 06-01-01), ani zesílená konstrukce pražcového podloží - ZKPP v oblasti přejezdu (je řešeno v SO 07-11-01).

SO 07-12-02.1 Přejezd v ev.km 2,166 - SSZ přechod pro pěší, v ul. Františka Kloze

Řeší úpravu stávajícího nesignalizovaného přechodu pro chodce na signalizované místo pro přecházení. SSZ bude fungovat jako izolované s propojením na přilehlý železniční přejezd a bude zde navržen režim trvalého volna pro chodce, přerušovaného nároky vozidel. SSZ bude od železničního přejezdu dostávat informaci o blížícím se vlaku, na základě které se nastaví stůj pro vozidla v dostatečném předstihu před spuštěním výstrahy na přejezdu. Detekce vozidel bude zajištěna videodetekcí, detekce chodců chodeckými tlačítky. Na přechodu bude navržena preference BUS MHD pomocí inframajáků.

SO 07-12-02.2 Přípojka řadiče SSZ, Fr. Kloze

V rámci SO bude vybudovaná kabelová přípojka pro napájení nového světelně signalizačního zařízení v ul. Fr. Kloze. Kabelová přípojka bude vedena od nové rozpojovací skříně zařízení DS v ul. Fr. Kloze přes elektroměrový rozváděč s jističem 1x20A do řadiče SSZ. Kabelová přípojka bude provedena kabelem typu CYKY-J 3x10. Délka přípojky bude cca 85 m.

SO 07-12-03 Přejezd v ev. km 1,685 – zrušení

Součástí stavebního objektu je demontáž stávající jednokolejné přejezdové konstrukce na místní komunikaci, ulici Petra Bezruče (silnice III/2385). Součástí je i demolice stávající konstrukce vozovky a chodníku v rozsahu navrhovaného železničního spodku (řešeno v SO 07-11-01). Stávající přejezd bude nahrazen silničním podjezdem (SO 07-20-01) v km 1,576 a přeložením silnice III/2385 (SO 07-80-01).

SO 08-12-01 Přechod v ev. km 3,670 – zrušení

Součástí stavebního objektu je demontáž dvoukolejné přejezdové konstrukce na přechodu pro pěší ve stanici Kladno – Ostrovec v km 3,670. Součástí je i demolice stávající konstrukce chodníku ze štěrkodrti v rozsahu navrhovaného železničního spodku (řešeno v SO 08-11-01). Stávající přechod bude nahrazen podchodem (SO 08-20-01) v km 3,651.

D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

Pro dokumentaci pro stavební povolení a projektovou dokumentaci pro provádění stavby "Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)" jsou respektovány technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému (zejména TSI CCS, TSI ENE, TSI PRM a TSI INF), Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky - směrnice generálního ředitele č. 16/2005 (SŽDC, s.o.).

V řešeném úseku jsou dva nové železniční mosty, tři nové podchody, dva přestavované železniční propustky, šest rušených železničních propustků, rozšíření mostu v ul. Čs. Armády, dva silniční podchody (žst. Kladno a ul. Sportovců), devět zárubních zdí a jeden návěsní krakorec.

Prostorové uspořádání na mostních objektech je navrženo s ohledem na návrhové rychlosti trati. Na všech objektech je dodržena nutná šířka i výška obrysu nutného kolejového lože vč. rezerv dle ČSN 73 6201.

Pro přestavované propustky, kde byl změněn průtočný profil, byl zpracován hydrotechnický výpočet (dále jen HV), který určil světlost nového otvoru. U mostů a propustků, kde byla zachována nosná konstrukce a neměnil se průtočný profil, nebyl hydrotechnický výpočet zpracováván.

V rámci SO železničního spodku budou v případě nalezení zrušeny propustky 0,735, 3,378, 28,248, které byly v letech 1999 až 2003 vyřazeny z MESu. Jejich přesná poloha není známa.

Zatížení umělých staveb:

Zatížení nových konstrukcí železniční dopravou bude pro oba traťové úseky (TÚ 0811 Kladno - Kralupy nad Vltavou, TÚ 0101 Praha-Bubny - Chomutov) určeno pro kategorie tratí 3. třídy podle Kategorie železničních tratí z hlediska mostů dle ČSN EN 1991-2 ed.2. Model zatížení bude uvažován LM71 s národním klasifikačním součinitelem zatížení $\alpha=1,1$ (dle ČSN EN 1991-2 ed.2, Část 2). Pro posuzování spojitých konstrukcí se dále použije model zatížení SW/0, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou. Dynamický součinitel bude použit dle ČSN EN 1991-2 ed.2: Eurokód 1, Zatížení konstrukcí, část 2 - Zatížení mostů dopravou.

Výsledkem statického výpočtu nových i stávajících konstrukcí je stanovení zatížitelnosti ZLM71 vztažená k zatěžovacímu schématu LM71 podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.).

U stávajících konstrukcí, kde vyjde zatížitelnost $Z_{uic} < \text{než } 1,0$, bude posouzena přechodnost ZLM71 podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostů (09/2015 SŽDC, s.o.). Dále bude konstatováno, zda určená zatížitelnost vyhovuje hlediska přechodnosti pro traťové třídy D4/120 a D2/160.

Po dobu výstavby objektu bude na přilehlých kolejích zajištěna přechodnost C2. Rychlost bude omezena na 50 km/hod.

Železniční mosty, podchody

SO 06-20-01 Most - podchod v km 28,038

Předmětem tohoto objektu je projekt dokumentace nového podchodu v ŽST Kladno v km 28,038. Most je umístěn v žst. Kladno podél jihovýchodní fasády stávající výpravní budovy.

Nový podchod zajistí bezbariérový přístup na jednotlivá nástupiště z prostoru výpravní budovy a komunikační propojení s parkovištěm P+R. Spolu s navazujícím silničním mostem - podchodem pod ulicí Milady Horákové, jenž tvoří samostatný SO, zajistí mimoúrovňové, bezbariérové propojení s

prostorem přednádraží a zastávkami MHD. Vstup do výpravní budovy je řešen výtahem a schodištěm v rámci SO 06-40-02.

Nový podchod je navržen jako monolitický železobetonový uzavřený rám o světlé šířce 6,0 m a podchodné výšce 2,75 m. Tloušťka stěn a základové desky je 550 mm a strop o proměnné tloušťce 550-610 mm.

Konstrukce výtahů budou umístěny na ostrovních nástupištích podél výstupů směrem na Kladno. Výtahová šachta v podchodu bude železobetonová, v úrovni nástupiště ocelová se skleněnou výplní. Kabina výtahu bude prosklená a průchozí. Nosné konstrukce schodišť a eskalátorových ramen budou železobetonové, rámové. Schodiště budou mít minimální světlou šířku 2,7 m. Eskalátory jsou před VB navrženy jako zdvojené, každý o světlé šířce 1,0 m. Na obou ostrovních nástupištích je navržen jeden eskalátor o světlé šířce 1,0 m. Založení všech konstrukcí je plošné, v otevřené stavební jámě, mimo dosah podzemní vody. Pro pochozí povrchy je navržena žulová dlažba, na stěnách je žulový obklad. Na stropě bude podhled s integrovanými svítidly. Výstupy z podchodu budou osvětleny LED pásky integrovanými do madel v kombinaci se svítidly zavěšenými na zastřešení nástupiště.

Odvodnění podchodu bude řešeno pomocí příčného střechovitěho sklonu podlahy, podél stěn budou osazeny kryté žlaby zaústěné do čerpacích jímek umístěných před eskalátory. V čerpací jámce bude trvale osazeno čerpadlo, které bude vodu přečerpávat do kanalizace SO 06-70-05.1.

Na mostě bude provedeno ZKPP.

V místech výstupů bude dvojice sloupů zastřešení nástupiště SO 06-41-01 kotvena do parapetních zídek výstupů. Krajní sloupy na začátku výstupů budou integrovány se sloupy trakce.

Část tubusu podchodu pod kolejemi č. 5, 7, 9, 11 a 13 bude z obou stran zazděn. V rámci navazující stavby statutárního města Kladna budou vyzděné stěny na obou stranách vybourány a provedena navazující část podchodu (rampy) včetně všech náležitostí.

Výstavba nového podchodu proběhne po etapách dle výluk v jednotlivých kolejích, v souběhu s demolicí stávajících nástupišť a ostatních prvků trati. Bude rozdělena do tří etap a bude prováděna v otevřené svahované jámě a za pomoci záporového pažení.

SO 06-20-02 Most v km 28,542

Předmětem tohoto objektu je projekt výstavby nového železničního mostu v km 28,542. Mimoúrovňového křížení je realizováno jako náhrada za přejezd č. P25. Most je umístěn na ostroveckém zhlaví žst. Kladno v blízkosti stávajícího rušeného železničního přejezdu. Úhel křížení rámu s tratí je 70°-80° (kolejemi č.1 (KZ), 3, 1, 1b, Sp1b-50, 50, 2 (výh. č.37), 204a). Most převádí trať přes přeložku stávající komunikace v ulici Wolkerova - SO 06-80-01 (komunikace II. třídy + stezka pro chodce i cyklisty). Stezka je oproti silnici výškově vyvýšena o cca 3 m a vede po opěrné zdi, která probíhá i pod mostem. Na rám mostu navazují další opěrné zdi lemující komunikaci v zářezu. Všechny opěrné zdi jsou součástí samostatného SO 06-80-01. Mimoúrovňového křížení je realizováno jako náhrada za přejezd č. P25.

Profil mostu je navržen s ohledem na prostorové uspořádání komunikace pod mostem. Most je navržen jako železobetonový šikmý (75°) rám o šikmém rozpětí 19,67 m s uzavřeným kolejovým ložem. Založení mostu je navrženo plošné. Kolmá délka přemostění mostního otvoru je 17,8 m, výška mostu nad komunikací je přibližně 8 m a celková šířka mostu je proměnná, v polovině rozpětí pak 28,468 m. Most bude stavěn po etapách dle výluk na trati a výstavba bude tedy rozdělena na 3 části (jedna dilatační spára a dvě pracovní spáry, přičemž jedna pracovní spára bude v části 1). Izolace mostu jsou navrženy systémem proti stékající vodě a zemní vlhkosti. Voda z mostu bude střechovitým podélným spádem nosné konstrukce (~2%) svedena do drenáží za opěrami, které budou svedeny do kanalizace. Křídla vetknutá budou železobetonová rovnoběžná. Na římsách bude zábradlí městského typu s ochranou proti odlétávajícímu šterku nad komunikací. Na mostě bude umístěna trakční brána (součást SO trakce) kotvená do rozšířených mostních říms.

Na mostě bude provedeno ZKPP. Stavba bude probíhat s ohledem na přeložku trati a polohu nové komunikace a výstavbu navazujících opěrných zdí.

SO 07-20-01 Most v km 1,576

Předmětem tohoto objektu je projekt nového most v km 1,576, převádějící železniční trať přes nově budovanou místní komunikaci.

Je navržen nový monolitický železobetonový rámový most o šikmém rozpětí 12,7 m. Tloušťka NK je 900 mm, která plynule přechází přes rámový roh do tvaru spodní stavby. Založení mostu je plošné v šikmé základové spáře ve vrstvách skalního podloží. Základové pasy jsou šířky 2800 mm a délky 10,9 m. Rovnoběžná křídla délky 7,2 m jsou založená na základu šířky 2500 mm. Půdorysně je most šikmý o šikmosti 65° s podélnou dilatační spárou mezi konstrukcemi. Pro zajištění rovnoměrné tuhosti železničního spodku bude v předpolích mostu provedeno ZKPP. V přechodových oblastech bude proveden klín z mezerovitěho betonu, který zajistí kolmý nájezd vlaku na tuhé podloží před mostem. Na mostě bude provedeno uzavřené šterkové lože s místem pro umístění TK žlabů. Obě římsy budou osazeny zábradlím.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Most bude prováděn po polovinách za použití záporového pažení.

SO 07-20-02 Most - podchod v km 2,004

Předmětem tohoto objektu je projekt objektu nového podchodu „Sletiště“ v km 2,004.

Most bude vybudován v místě křížení trati se sdruženou komunikací pro pěší a cyklisty v lokalitě mezi zimním stadionem a sportovním areálem Sletiště. Překračovaná komunikace má šířku 6,0 m, podchodí výška min. 2,50 m. V místě mostu je podélný sklon cyklostezky 0,0%. Most navazuje na silniční podchod SO 07-22-02.

Most je navržen jako ŽB monolitický rám o světlosti 6,0 m, teor. rozpětí 6,55 m a výšce otvoru 2,90 m. Délka mostu je cca 17,66 m. Tloušťka dna a stěn konstrukce je 550 mm, tloušťka horní příčle je proměnná 600-550 mm. Jsou navržena rovnoběžná ŽB monolitická vykonzolovaná křídla. Na levé straně směrem k Ostrovci na křídlo navazuje přechodová ŽB monolitická zeď délky 6,3 m. Na mostě je uzavřené kolejové lože s tloušťkou kolejového lože min. 350 mm. V ose os kolejí je dilatační spára vedená skrze stojky a horní příčel, dolní příčel je spojitá. Na mostě je třímadlové zábradlí, v místě překračované komunikace doplněné o výplň proti odletujícímu šterku.

Na mostě bude provedeno ZKPP. Výstavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Most bude prováděn po polovinách za použití kotveného záporového pažení.

SO 08-20-01 Most - podchod v km 3,651

Předmětem tohoto objektu je projekt nového mostu (podchodu) v km 3,651 pod železniční tratí v zastávce Kladno-Ostrovec. Most je navržen jako náhrada za stávající úroňový přechod trati a úroňové přístupy na nástupiště.

K přístupu na nástupiště je v novém stavu navržena novostavba podchodu. K přístupu na severní 1. nástupiště je z podchodu přístup schodištěm a šikmým chodníkem dl. cca 53 m a úroňově v rámci SO 08-81-01. Na jižní 2. nástupiště je přístup šikmým chodníkem dl. cca 53,3 m. Schodiště na 2. nástupiště je součástí SO 08-13-01. Pod schodištěm u 1. nástupiště bude veden kolektor SO 08-73-03.

Konstrukci podchodu tvoří monolitický železobetonový rám o světlé šířce 4,0 m; světlá výška min. 2,5 m. Tloušťka stěn 400 mm, horní příčle ve vrcholu 450 mm se střešovitým spádem.

Výstupy tvoří monolitický železobetonový polorám ve tvaru „U“. Světlá průchozí šířka chodníků je 2,3 m, světlá průchozí šířka schodiště je 3,8 m. Tloušťka stěn výstupů chodníků je 500 mm na straně u nástupiště, kde jsou kotveny sloupky zastřešení SO 08-41-01. Tloušťka stěn na straně od nástupiště je 350 mm. Tloušťka stěn schodiště je 400 mm.

Zastřešeno bude pouze nástupiště. Výstupy z podchodů budou nezastřešené.

Stěny podchodu budou z pohledového betonu s antigrafiti nátěrem, podlaha v tubusu podchodu a na výstupních chodnících bude z asfaltového betonu, schodišťové stupně budou z žulového obkladu tl. 30 mm s bočním čistícím žlábkem. Madla zábradlí chodníků a schodiště budou z nerez oceli.

Na mostě bude provedeno ZKPP. Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Most bude prováděn po polovinách za použití záporového pažení.

Železniční propustky

SO 06-21-01 Propustek v ev. km 27,292 - zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 27,292 (nový km 27,312). Propustek je kolmý, jednokolejný o jednom otvoru. Šířka stávajícího propustku je 12,15 m. Nosnou konstrukci tvoří cihelná klenba o š. 1,25 m a vzepětí 0,56 m, celková světlá výška propustku je 1,59 m.

Vzhledem k tomu, že projektované řešení odvodnění tělesa trati předmětný propustek nevyužívá, je navrženo jeho zrušení.

Budou provedeny výkopové práce a ubourána celá klenba (cca 2,4 m pod novou polohu TK), v místě budoucích trativodů budou vybourány stěny propustku v rozsahu šachty

Do otevřeného propustku bude vloženo svodné potrubí DN500, vybudovány šachty a proveden zásyp což je součástí SO 06-11-01 Železniční spodek. Potrubí navazuje na retenční nádrž, která je součástí SO 06-70-04 Dešťová kanalizace, km 27,300.

Propustek bude rušen za plné výluky na trati.

SO 06-21-02 Propustek v ev. km 27,691 - zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 27,691 (nový km 27,722). Propustek nebyl nalezen, k dispozici je pouze dochovaná archivní dokumentace z roku 1901. Z té vyplývá, že se jedná o propustek s otvorem š. 0,6 m, v. 0,41 m a délky cca 106 m. Dle této dokumentace i drážní evidence by nosnou konstrukci propustku mělo tvořit kamenné zdivo zakryté kamennými deskami.

Vzhledem k tomu, že projektované řešení odvodnění tělesa trati předmětný propustek nevyužívá, je navrženo jeho zrušení. Propustek bude ubourán min. 1,5 m pod niveletu TK v rozsahu cca 57 m pod pojezďnými kolejemi a poté proveden zásyp do úrovně železničního spodku.

Rušení propustku bude probíhat postupně po etapách dle ZOV stavby.

SO 06-21-03 Propustek v ev. km 27,985 - zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku ev. km 27,985 (nový km 28,008). Propustek nebyl nalezen, k dispozici je pouze dochovaná část archivní dokumentace z roku 1901. Z té vyplývá, že se jedná o propustek s otvorem š. 0,4 m, v. 0,5 m a délky cca 85 m. Dle této dokumentace i drážní evidence by nosnou konstrukci propustku mělo tvořit kamenné zdivo zakryté kamennými deskami.

Vzhledem k tomu, že projektované řešení odvodnění tělesa trati předmětný propustek nevyužívá, je navrženo jeho zrušení. Propustek bude ubourán min. 1,5 m pod niveletu TK v rozsahu cca 70 m pod pojezďnými kolejemi a poté uloženy trativody a proveden zásyp do úrovně železničního spodku.

Rušení propustku bude probíhat postupně po etapách dle ZOV stavby.

SO 06-21-04 Propustek v ev. km 28,088 - zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 28,088 (nový km 29,012). Stávající propustek nebyl nalezen a není k dispozici žádná dochovaná archivní dokumentace. Dle situace stavby je předpokládána délka propustku cca 111 m.

Vzhledem k tomu, že projektované řešení odvodnění tělesa trati předmětný propustek nevyužívá, je navrženo jeho zrušení. Propustek bude ubourán min. 1,5 m pod niveletu TK v rozsahu cca 63 m pod pojezďnými kolejemi a poté uloženy trativody a proveden zásyp do úrovně železničního spodku.

Rušení propustku bude probíhat postupně po etapách dle ZOV stavby.

SO 06-21-05 Propustek v ev. km 28,165 - zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 28,165 (nový km 28,202). Stávající propustek nebyl nalezen a není k dispozici žádná dochovaná archivní dokumentace. Dle situace stavby je předpokládána délka propustku cca 105 m.

Vzhledem k tomu, že projektované řešení odvodnění tělesa trati předmětný propustek nevyužívá, je navrženo jeho zrušení. Propustek bude ubourán min. 1,5 m pod niveletu TK v rozsahu cca 70 m pod pojížděnými kolejemi a poté uloženy travivody a proveden zásyp do úrovně železničního spodku.

Rušení propustku bude probíhat postupně po etapách dle ZOV stavby.

SO 07-21-01 Propustek v ev. km 1,112

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního propustku v ev. km 1,112 (nový km 1,102.774). Stávající nosná konstrukce je tvořena ocelovou troubou DN 800 a převádí občasnou vodoteč z levé strany trati na pravou.

Z důvodu většího počtu kolejí v novém stavu a nutnosti jeho rozšíření, bude propustek přestavěn. Propustek bude nahrazen železobetonovými troubami DN 1000. Nový propustek bude tvořen 14ti patkovými troubami pro železniční propustky na obou stranách ukončených zkosenými prefabrikáty. Délka nového propustku bude 17,34 m a sklon 1,0%. Na propustku bude provedeno otevřené kolejové lože s dostatkem místa na umístění TK žlabů. Stávající propustek bude dle potřeby ubourán. Nad propustkem proběhne ZKPP zřizované pro blízký přejezd. Profil propustku byl navržen s ohledem na hydrotechnický výpočet.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Propustek bude prováděn po polovinách za použití záporového pažení.

SO 07-21-02 Propustek v ev. km 1,444

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního propustku v ev. km 1,444 (nový km 1,432.503). Stávající nosná konstrukce je tvořena kamennými deskami tl. 300 mm, kamennými opěrami a čely a převádí občasnou vodoteč z levé strany trati na pravou.

Z důvodu technického stavu propustku, většího počtu kolejí v novém stavu a nutnosti jeho rozšíření, bude propustek přestavěn. Propustek bude nahrazen železobetonovými troubami DN 1000. Nový propustek bude tvořen 17ti patkovými troubami pro železniční propustky na obou stranách ukončených zkosenými prefabrikáty. Délka nového propustku bude 20,34 m se spádem 1,3%. Na propustku bude provedeno otevřené šterkové lože s dostatkem místa na umístění TK žlabů. Stávající propustek bude dle potřeby ubourán. ZKPP nebude na tomto objektu prováděno. Profil propustku byl navržen s ohledem na hydrotechnický výpočet.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Propustek bude prováděn po polovinách za použití záporového pažení.

SO 07-21-03 Propustek v ev. km 2,042 - zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 2,042 (nový km 2,031.074). Propustek je šikmý, jednokolejný a nosnou konstrukci tvoří ŽB trouby DN 1000 dl.6,0 m. Šířka stávajícího propustku je 7,0 m.

Vzhledem k tomu, že projektované řešení odvodnění tělesa trati předmětný propustek nevyužívá, je navrženo jeho zrušení. Zrušení propustku bude provedeno po převedení provozu na novou kolej č.1 a bude zajištěno záporovým pažením. Bude proveden výkop, snesena betonová trouba DN1000 a čela a proveden zásyp do úrovně železničního spodku.

Rušení propustku bude probíhat po polovinách za použití záporového pažení.

Mostní objekty na komunikacích

SO 06-22-01 Silniční most - podchod v km 28,038

Předmětem tohoto objektu je projekt nového podchodu pod ulicí Milady Horákové před výpravní budovou SŽ v Kladně a navazující zárubní zdi podél přístupového chodníku SO 06-80-02.2.

Tento objekt bude řešit napojení nového podchodu v žst. Kladno SO 06-20-01 do prostor před nádražím a povede pod komunikací SO 06-80-02 (úpravy ul. Milady Horákové). Podchod bude tvořit železobetonový rám. Světlá šířka podchodu bude 6,0 m, světlá výška 2,75 m a šířka schodiště 3,0 m. Přístup do podchodu bude dále řešen chodníkem SO 06-80-02.2. Založení všech konstrukcí je plošné,

v otevřené stavební jámě, mimo dosah podzemní vody. Pro pochozí povrchy je navržena žulová dlažba, na stěnách žulový obklad. Na stropě bude osazen podhled se zapuštěnými svítidly. Odvodnění podchodu bude řešeno pomocí příčného střešovitého sklonu podlahy, podél stěn budou osazeny kryté žlaby zaústěné do čerpací jímky v rámci SO 06-20-01. Před vstupem do podchodu bude osazen žlab zaústěný do kanalizace SO 06-70-03. Podchod bude opatřen rubovou drenáží zaústěnou do kanalizace.

Rozdělení objektu na dvě SO bude provedeno dilatační spárou a rozhraní mezi SO 06-20-01 a SO 06-22-01 bude za vstupní částí do výpravní budovy. Do prostoru přednádraží je navržen 1x přístupový chodník a 1x schodiště.

Na podchod navazuje zárubní zeď podél přístupového chodníku SO 06-80-02.2. délky 46,0 m a proměnné výšky 5,0-1,2 m nad terénem. Zeď bude rozdělena do 5 dilatačních celků délky 9,2 m. Půdorysně zeď kopíruje přístupový chodník a tvoří ji dva protisměrné oblouky. Odvodnění rubu zdi je řešeno stejně jako odvodnění podchodu. Povrch zdi tvoří pohledový beton. Na římsě zdi bude osazeno ocelové zábradlí městského typu se svislou výplní výšky 1,3 m z důvodu přilehlé cyklostezky.

Nový podchod zajistí spolu s železničním mostem SO 06-20-01 bezbariérový přístup na jednotlivá nástupiště z prostoru výpravní budovy, komunikační propojení s parkovištěm P+R a mimoúrovňové, bezbariérové propojení s prostorem přednádraží a zastávkami MHD.

Výstavba nového podchodu proběhne v jedné etapě v souběhu s výstavbou SO 06-80-02 (komunikace). Při budování podchodu pod ul. M. Horákové bude tato ulice pro silniční provoz v plné uzavírci (řešeno v rámci DO). Pro pěší zhotovitel vybuduje v rámci tohoto SO provizorní lávku přes výkop a vyznačí přístupový koridor dle B.8 ZOV.

SO 07-22-01 Silniční most - rozšíření mostu Čs. armády v km 2,714

Předmětem tohoto objektu je projekt rozšíření stávajícího mostu na ulici Čs. armády (sil II/238) v km 2,714.

Mostní objekt rozšiřuje chodníky umístěné na stávajícím mostě ev.č. 238-002 na ulici Čs. armády (sil II/238) a převádí je přes železniční trať. Objekt se skládá ze dvou mostů umístěných podél severní (severní most) a jižní (jižní most) římsy mostu ev.č. 238-002. Každý most dále zahrnuje schodiště vedoucí z nástupiště zastávky Kladno-Město. Každé schodiště se skládá ze spodní části, která tvoří technologickou místnost a zároveň opěru pro horní část schodiště – vložené prosté pole mezi opěrou a mostem.

Jižní most navíc také tvoří podporu pro eskalátory z úrovně nástupiště a navazuje na výstupy z přilehlých výtahových šachet.

Zastřešení mostů a schodišť je součástí objektu SO 07-41-01.

Nosná konstrukce severního a jižního mostu je každá tvořena deskou mostovky spřaženou s podélnými ocelovými nosníky. Se sloupy tvoří mostovka rámovou konstrukci. Mostovka má tři mostní pole, krajní pole tvoří krátké převísle konce. Pochozí vrstva je provedena jako vyrovnávací spádová deska na mostovce.

Konstrukce je založena plošně na základových patkách.

SO 07-22-02 Silniční most - podchod pod ulicí Sportovců v km 2,004

Předmětem tohoto objektu je projekt nového podchodu pod silnicí Sportovců, který navazuje na podchod po železniční trati SO 07-20-02.

Most bude vybudován v místě křížení ulice Sportovců se sdruženou komunikací pro pěší a cyklisty v lokalitě mezi zimním stadionem a sportovním areálem Sletišť. Překračovaná komunikace má šířku 6,0 m a podchozí výšku min. 2,80 m. V místě mostu je podélný sklon překračované komunikace cca 8,2 %.

Most je navržen jako ŽB monolitický rám o světlosti 6,0 m, rozpětí 6,55 m a výšce otvoru 4,12 m. Tloušťka dna a stěn konstrukce je 550 mm, tloušťka horní příčle je proměnná dle podélného a příčného sklonu převáděné komunikace, cca 500-830 mm. Jsou navržena monolitická ŽB vykonzolovaná křídla, na která navazují ŽB přechodové úhlové zdi. Na mostě je navržena třívrstvá vozovka celkové tloušťky

150 mm. Na pravé straně je římsa šířky 800 mm osazená zábradelním svodidlem, na levé straně je chodníková římsa celkové šířky 2300 mm, na které je osazena PHS v rámci SP 07-43-01.

Výstavba mostu bude probíhat v otevřené jámě v jedné etapě dle ZOV stavby.

Zárubní a opěrné zdi

SO 06-23-01 - Zárubní zdi v km 25,542-Wolkerova

Předmětem tohoto objektu je projekt zárubní zdi v km 25,542.

Zárubní zdi zajišťují svahy přeložky stávající komunikace v ulici Wolkerova SO 06-80-01 (komunikace II. třídy + stezka pro chodce i cyklisty). Mimoúrovňového křížení vzniklé přeložkou komunikace je realizováno jako náhrada za přejezd č. P25.

Stezka je oproti silnici výškově vyvýšena o cca 3 m a částečně vede po opěrné zdi, která probíhá i pod mostem. Návrh zdí respektuje geometrické požadavky komunikace, chodníku a podjezdu. Zárubní zdi lemují komunikaci v zářezu a navazují na rám mostu.

Objekt lze rozdělit na 3 samostatné části:

- zeď vpravo: délka cca 101 m, výška nad komunikací cca 0,2-8,4m
- zeď vlevo: délka cca 114 m, výška nad komunikací cca 0,6-3,8m
- zeď střední: délka cca 93 m, výška nad komunikací cca 0,0 m-3,3 m-0,0 m

Zeď vpravo u budovy stavebnin Izomat. Zeď téměř v celé délce kopíruje hranu komunikace. Na začátku a na konci je vedení zjednodušeno na rovné úseky. Zeď bude rozdílatována po cca 7 m, které budou spojeny trny, aby bylo zajištěno spolupůsobení. Zeď bude od navazující konstrukce podjezdu kompletně oddělena a mezi konstrukcemi bude provedena dilatační mezera 30 mm. Zeď bude napojena na most SO 06-20-02. Do zdi bude kotveno v celé délce zábradlí. Odvodnění je řešeno odvodňovacím žlabem svedeným a rubovou drenáží do odvodňovacího systému komunikace. Druhé až čtvrté dilatační pole se nachází v těsné blízkosti jednopatrové nepodsklepené budovy stavebnin Izomat. Druhé a třetí dilatační pole bude mít základ kotvený mikropilotami z ocelových trubek TR 108/10. Čtvrté pole bude nutné zakotvit trvalými pramencovými kotvami 3xLp 15,5/1770. Konstrukce budovy Izomatu bude zajištěna tryskovou injektáží, která bude v případě potřeby doplněna dočasnými kotvami.

Zeď vlevo téměř v celé délce kopíruje hranu komunikace. Za začátku u podjezdu je vedení zjednodušeno na rovný úsek. Zeď bude rozdílatována po cca 7,5 m, které budou spojeny trny, aby bylo zajištěno spolupůsobení. Zeď bude napojena na konstrukci mostu SO 06-20-02 obdobným způsobem jako zeď vpravo. Do zdi bude kotveno v celé délce zábradlí. Nad zdí je navržený svah ve sklonu 1:1,5. Odvodnění je řešeno stejně jako u zdi vpravo kombinací svodu povrchové vody pomocí žlabu rubové drenáže svedených do odvodňovacího systému komunikace a vyústění v každé druhé dilataci do prostoru před zdí.

Zeď střední, podél chodníku (u komunikace) je téměř celá vedena v konstantním oblouku. Zeď je rozdělena na deset dilatačních celků o délce cca 9,5 m v jejím středu. Na začátku a na konci stěny bude zeď ukončena navazujícími palisádovými zídkami, které budou součástí SO 06-80-01 Přeložka komunikace Wolkerova. Za rubem zdi bude chodník. Chodník bude svahovaný od stěny a mít na protilehlé straně odvodňovací žlab, který je rovněž součástí objektu komunikace. Ve zdi bude proveden prostup pro svod odvodnění mostní opěry objektu SO 06-20-02 do odvodňovacího systému komunikace Wolkerova. Na zdi bude osazeno zábradlí výšky 1,3 m z důvodu přilehlé cyklostezky (zdi vpravo a vlevo budou opatřeny zábradlím v. 1,1 m). Horní hrana zdi bude kopírovat přilehlou cyklostezku a bude se pohybovat v rozmezí 405,55 - 406,05 m.n.m.

SO 07-23-01 - Zárubní zeď v km 1,735 - 1,978 (L)

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v km 1,758 - 1,968 vlevo železniční trati. Jedná se o zárubní zeď délky 210 m

Zeď je navržena jako ŽB monolitická opěrná úhlová. Zeď má celkem 21 dilatačních celků (DC), každý o délce 10 m. Mezi jednotlivými DC je umístěna dilatační spára šířky 20 mm, která není vyplněna.

Dilatační spára je pouze zatmelena. Opěrná zeď kopíruje výškové vedení přilehlé místní komunikace ul. Sportovců. Po směru železničního staničení zeď stoupá, uprostřed se výškové vedení mění a zeď klesá až k jejímu konci. Půdorysně zeď kopíruje trasu nově navržené železniční trati.

Na DC 3, 9, 15, 21 jsou umístěny sloupy trakčního vedení. V místech trakčních sloupů je zeď náležitě rozšířena pro jejich zakotvení. Na DC21 je umístěn kotevní stožár trakčního vedení. Tento DC je oproti ostatním opatřen čtveřicí mikropilot, které mají za úkol přenášet síly vyplývající ze zatížení kotevního stožáru.

Odvodnění rubu zdi je řešeno podélnou drenáží, která je po 5 m vyvedena průpichy na líc zdi. Voda z přilehlého terénu nad zdí je svedena do žlabovek, které jsou směřovány do horských vpustí na obou koncích zdi. Na jižním konci je voda svedena do šachty trativodu a ze severní části je voda svedena do kanalizace.

Na mostě je osazeno zábradlí městského typu.

Výstavba zdi bude probíhat dle ZOV stavby.

SO 07-23-02 - Zárubní zeď v km 2,350 - 2,472 (P)

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v km 2,298 do km 2,513 vpravo železniční trati. Jedná se o zárubní zeď délky 215,2 m.

Je navržena jako ŽB monolitická úhlová zeď plošně založená výšky od 0,97 m do 1,625 m nad přilehlou drážní stezku. Zeď je tvořena 23-mi dilatačními celky, na čtyřech z nich jsou osazeny trakční stožáry, na jednom z nich je osazeno návěstidlo. Za římsou je osazen zpevněný příkop pro odvedení povrchových vod, který je zaústěn do horské vpusti. Rub zdi je odvodněn rubovou drenáží skrz zeď do přilehlého trativodu.

Výstavba zdi bude probíhat dle ZOV stavby.

SO 07-23-03 - Zárubní zeď v km 2,475 - 2,658 (L)

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v km 2,510 do km 2,580 vlevo železniční trati.

Jedná o novostavbu plošně založené gabionové zárubní zdi délky 70,0 m a výšky od 1,30 m do 3,40 m nad okrajem nástupiště. Vedle koruny zdi je osazen zpevněný příkop pro odvedení povrchových vod do horské vpusti.

Výstavba zdi bude probíhat dle ZOV stavby.

SO 07-23-04 - Zárubní zeď v km 2,625 - 2,763 (L)

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v km 2,669 - 2,732 vlevo železniční trati.

Zeď vzniká jako důsledek nutnosti dorovnání výškového rozdílu mezi terénem a plochou nástupiště v nově situované zastávce. Jedná se o levé nástupiště v zastávce Kladno - Město. Celková délka, na které je objekt navržen, je 62,8 m, z toho čistá délka zdi je 31,6 m. Zárubní zeď je přerušena v místě výtahové šachty, přístupového schodiště a v místě základu schodiště vedoucího na silniční nadjezd.

Začátek zdi je v novém km 2,669, konec v km 2,732. V začátku je zeď vysoká 1,0 m nad nástupištěm. V části zdi, která je součástí schodiště - SO 07-22-01, stoupá koruna zdi až na 3,7 m nad nástupiště a pokračuje až k výtahové šachtě. Zde tvoří koruna zdi madlo zábradlí nad nástupní plochou do výtahu.

Za výtahovou šachtou je zeď vysoká 1,7 až 2,0 m nad nástupištěm a v horní části je opatřena zábradlím městského typu. Tato část zdi je dlouhá 8,68 m a ukončena je kolmým půdorysným zalomením se sestupující horní hranou, které tvoří oporu přístupového schodiště na nástupiště. Délka tohoto ramena je 4,16 m a jedná se o součást tohoto SO. Zábradlí městského typu, které je na této zídce umístěno, je součástí objektu nástupiště.

Za přístupovým schodištěm je součástí objektu železobetonová úhlová zídka kolmá na koleje s horní sestupující hranou lemující schodiště. Délka zdi je 4,16 m a zábradlí na ní umístěné, je součástí objektu nástupiště.

Výstavba zdi bude probíhat dle ZOV stavby.

SO 07-23-05 - Zárubní zeď v km 2,625 - 2,763 (P)

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v km 2,637 - 2,725 vpravo železniční trati.

Objekt ve stávajícím stavu neexistuje. Vzniká jako důsledek nutnosti dorovnání výškového rozdílu mezi terénem a plochou nástupiště v nově situované zastávce. Jedná se o pravé nástupiště v zastávce Kladno - Město. Celková délka, na které je objekt navržen, je 88,1 m, z toho čistá délka zdi je 55,9 m. Zárubní zeď je přerušena v místě výtahové šachty, přístupového schodiště a v místě základu schodiště vedoucího na silniční nadjezd.

Začátek zdi je v novém km 2,637, konec v km 2,725. První díl zdi má proměnnou výšku 0.2 až 2.9 m nad nástupištěm, další díly zdi jsou až po výtahovou šachtu stejné výšky. Zeď je železobetonová úhlová. Horní hrana zdi tvoří madlo zábradlí. Výška upraveného terénu je min. 1,1 m pod touto hranou a jedná se o chodník a nástupní plochu do výtahu ze střední ze třech stanic. Tato část zdi je navíc v délce 28 m opatřena akustickým obkladem kotveným dodatečně do dřívku. Líc ŽB části zdi je kvůli tomu posunut o tloušťku plné části obkladu dozadu a před definitivní líc vystupuje pouze profil obkladu, kterým jsou svislé vlny. Do koruny zdi je kotveno zastřešení nástupiště.

Za výtahovou šachtou je zeď vysoká 1,6 m nad nástupištěm a v horní části je opatřena zábradlím městského typu. Tato část zdi je dlouhá 8,18 m a ukončena je kolmým půdorysným zalomením se sestupující horní hranou, které tvoří oporu přístupového schodiště na nástupiště. Délka tohoto ramena je 3,85 m a jedná se o součást tohoto SO. Zábradlí městského typu, které je na této zídce umístěno, je součástí objektu nástupiště.

Za přístupovým schodištěm je součástí objektu železobetonová úhlová zídka kolmá na koleje s horní sestupující hranou lemující schodiště. Délka zdi je 3,4 m a zábradlí na ní umístěné, je součástí objektu nástupiště.

Výstavba zdi bude probíhat dle ZOV stavby.

SO 07-23-06 - Zárubní zeď v km 2,702 - 2,743 (L)

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v km 2,702 - 2,742 vlevo železniční trati.

V novém stavu dochází ke snížení úrovně chodníku pod silničním nadjezdem přes železniční trať na ulici Čs. Armády o cca 1,4 m.

Objekt řeší vzniklý výškový rozdíl mezi stávající úpravou u krajní rozdělovské opěry silničního mostu a novou niveletou chodníku. Stávající úprava mezi opěrou a chodníkem spočívá v kamenném odláždění do betonu ve sklonu 1:2 od opěry až k okraji chodníku. Stávající výškový rozdíl mezi horní a dolní částí odláždění je cca 1,4 m. V novém stavu rozdíl poroste až na 2,8 m.

Stavebním objektem je tento rozdíl řešen přeskládáním odláždění do nového sklonu cca 1:1. U líce opěry mostu bude v rámci odláždění vytvořena revizní lavice šířky 600 mm a dvě schodišťová ramena na tuto lavici. Podél lavice a schodišť je navrženo revizní zábradlí. Délka odláždění je cca 40 m.

Výstavba zdi bude probíhat dle ZOV stavby.

SO 07-23-07 - Zárubní zdi v km 2,004 - Sletiště

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v 2,004 - Sletiště.

Zárubní zdi jsou umístěny v lokalitě mezi zimním stadionem a sportovním areálem Sletiště v místě křížení sdružené komunikace pro pěší a cyklisty s železniční tratí a ulicí Sportovců. Zdi jsou navrženy jako gabionové, maximální výšky 2,0 m s výškou nad povrch komunikace max. 1,50 m. Zdi přímo navazují na železniční most pod tratí a silniční most pod ulicí Sportovců.

Na straně výstupů k zimnímu stadionu a k areálu Sletiště je výška zdí proměnná v rozmezí 0,30-1,50 m dle podélného sklonu komunikace. V prostoru mezi mosty je výška zdí konstantní 1,50 m. Z prostoru mezi mosty vede výstupní rampa na parkoviště, která je v délce cca 22 m lemována gabionovými zdmi tohoto SO. Tyto zdi jsou v první třetině výšky 1,50 m, ve zbývajících dvou třetinách výška zdí klesá se stoupající niveletou výstupní rampy.

Výstavba zdi bude probíhat po etapách dle ZOV stavby.

SO 08-23-01 - Zárubní zeď v km 2,855-3,093 (L)

Předmětem tohoto objektu je projekt novostavby zárubní zdi v km 2,855 - 3,093 vlevo železniční trati.

Zeď je výšky 0,77 m - 2,65 m nad přilehlou drážní stezkou. Délky zárubní zdi je 240,166 m a probíhá po levé straně železniční trati. Zárubní zeď je navržena jako železobetonová, úhlová, založená plošně. Líc zdi od osy koleje č. 1 je vzdálen ~3,2 m.

Zeď je navržena se svislým lícem a je dělena na dilatační úseky převážně po 10 m. Podél zdi bude proveden odvodňovací příkop šířky 0,40 m, který bude odvádět vodu z přilehlých svahů a bude zaústěn do horské vpusti. Z horské vpusti bude voda odvedena dešťovou kanalizací. Za rubem zdi je navržena drenáž s průpichy zaústěnými do přilehlého trativodu železničního spodku. Sklon přilehlého svahu za zdí bude cca 1:1,5- 1:2. Od výšky zdi 1,5 metrů nad drážní stezkou bude na zdi umístěno úhelníkové zábradlí. Zárubní zeď přemostňuje v km 2,914 horkovod. Opěrná zeď bude v místech trakčních stožárů zesílena.

Výstavba zdi bude probíhat dle ZOV stavby.

Návěstní krakorce a lávky

SO 07-24-01 - Návěstní krakorec v km 0,701

Předmětem projektu je stavba nového železničního návěstního krakorce přes kolej č. 1 a č. 2 v km 0,701 pro dvě vjezdová návěstidla.

Obě návěstidla jsou vyosena vůči koleji o 600 mm na levou stranu. Nosná konstrukce bude provedena z ocelových ohýbaných svařovaných plechů. Stojka je navržena z uzavřeného průřezu, ze dvou svařených ohýbaných plechů do tvaru U. Příčel bude z ocelového svařovaného ohýbaného truhlíku tvaru U s pochozím krytem. Délka příčle $L=9200$ mm, světlá výška pod příčlí bude 7530 mm. Založení krakorec plošné na dvoustupňové železobetonové patce. Přístup na krakorec zajišťuje žebřík umístěný z čela na stojce. Návěstidla budou mít rozšířené koše pro snadnější přístup ke sklům svítidel.

Výstavba krakorce bude probíhat dle harmonogramu výluk při výstavbě kolej č. 1.

D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty

Veřejné osvětlení

SO 06-74-01 Úprava VO, ŽST Kladno

Stávající stav

Venkovní osvětlení ulice Milady Horákové v oblasti přednádraží je řešeno osvětlovacími stožáry v rámci komunikace a přechodu pro chodce k výpravní budově železniční stanice.

Stávající osvětlení kolejiště je zajištěno pomocí osvětlovacích stožárů výšky 10m a 8m. Stávající kabelová vedení jsou uložena v zemi s různými parametry krytí a způsobu uložení.

Navrhovaný stav

Tento projekt úpravy souboru VO je vypracován na základě projektu stavební části úpravy přednádraží výpravní budovy ŽST Kladno. Projekt je vypracován dle zvyklostí na území města Kladno.

Rozsahem projektu je úprava uložení kabelového vedení VO v prostoru přednádraží a návrh nové osvětlovací soustavy.

Vlastníkem navrženého řešení je Město Kladno.

Stávající osvětlovací stožáry a svítidla, která jsou v kolizi dle rozsahu stavebních úprav budou odpojeny, demontovány a nahrazeny v nové poloze. Zároveň bude provedeno nové kabelové propojení mezi osv. body (napojeno v předchozím a následujícím bodě bez spojování), úprava zemního vedení (FeZn 10) a přeložka stávajících kabelových vedení mimo prostor stavby. Stávající kabelové vedení bude vytýčeno a dotčeném prostoru odkryto, přerušeno a pomocí vložených částí umístěné mimo prostor stavby – napojení na stávající kabelové vedení bude provedeno kabelovými spojkami.

V průběhu realizace stavby budou zajišťována dočasná provizorní opatření pro účely zajištění funkce dílčích částí venkovního rozvodu nn a osvětlení prostor pro cestující.

Kabely budou uloženy dle platných norem a předpisů (zejména ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a příslušných TMP) v pískovém loži a v kabelových chráničkách. Při souběhu a křížování s ostatními podzemními sítěmi budou dodrženy odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 (podle skutečného stavu zjištěného při zemních pracích).

Zemní práce budou prováděny převážně ručně po předchozím vytýčení podzemních sítí jejími správci. Při zemních pracích je třeba dbát na požadavky správců podzemních sítí a na ochranu stávající zeleně.

Instalace bude provedena dle požadavku a standardů majitele a správce města Kladno.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektro.

SO 06-74-02 Rozvod nn a osvětlení, parkoviště P+R

Stávající stav

Nové parkoviště P+R je navrženo v místech stávajících dřevěných skladů. Tento prostor bude zrušen. V prostoru není instalováno zařízení města Kladno.

Navrhovaný stav

Tento projekt navrhuje nové VO a je vypracován na základě projektu stavební části úpravy prostoru bývalých skladů v ŽST Kladno. Stávající prostor po demolici skladů bude využit pro parkování cestujících u železniční stanice Kladno, takzvané P+R.

Projekt je vypracován dle zvyklostí na území města Kladno.

Rozsahem projektu je nové připojovací místo přípojka nn z distribučního vedení ČEZ-DI, kde v prostoru parkoviště P+R je navržen elektroměrový rozvaděč a dále rozvaděč venkovního osvětlení.

Vlastníkem navrženého řešení je Město Kladno.

Stávající osvětlovací stožáry a svítidla, která jsou v kolizi dle rozsahu stavebních úprav budou odpojeny, demontovány a nahrazeny v nové poloze. Zároveň bude provedeno nové kabelové propojení mezi osv. body včetně nového zemního vedení (FeZn 10). Stávající kabelové vedení bude vytýčeno a dotčeném prostoru odkryto, přerušeno a pomocí vložených částí umístěné mimo prostor stavby – napojení na stávající kabelové vedení bude provedeno kabelovými spojkami.

V průběhu realizace stavby budou zajišťována dočasná provizorní opatření pro účely zajištění funkce dílčích částí venkovního rozvodu nn a osvětlení prostor pro cestující.

Kabely budou uloženy dle platných norem a předpisů (zejména ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a příslušných TMP) v pískovém loži a v kabelových chráničkách. Při souběhu a křížování s ostatními podzemními sítěmi budou dodrženy odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 (podle skutečného stavu zjištěného při zemních pracích).

Zemní práce budou prováděny převážně ručně po předchozím vytýčení podzemních sítí jejími správci. Při zemních pracích je třeba dbát na požadavky správců podzemních sítí a na ochranu stávající zeleně.

Instalace bude provedena dle požadavku a standardů majitele a správce města Kladno.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektro.

SO 06-74-03 Úprava VO, ulice Wolkerova

V rámci SO bude vybudované osvětlení nového podjezdu pod tratí Kladno – Kladno Ostrovec. Silnice bude osvětlena jednak osvětlovacími stožáry v. 7 m. Pod mostem bude snižená výška stožárů. Osvětlení pod mostem bude trvale zapnuté. Napájení nového osvětlení bude z nového rozváděče RVO. Délka kabelového rozvodu 500 m, $P_i = 0,7\text{kW}$.

SO 06-74-04.1 Přípojka nn ČEZ, ulice Wolkerova

V rámci SO bude vybudovaná kabelová přípojka kabelem typu AYKY 4x25 pro napájení osvětlení podjezdu a odběru čerpací stanice. Přípojka povede od stávající kabelové skříně R449 do nové kabelové skříně SR301, kde bude ukončena. Délka přípojky bude 105m.

SO 06-74-04.2 Přípojka nn MM Kladno, ulice Wolkerova

V rámci SO bude vybudovaná kabelová přípojka pro napájení přečerpávací stanice v místě podjezdu pod tratí. Kabelová přípojka bude provedena kabelem typu CYKY 4x10. Přípojka povede od nového elektroměrového pilíře s jištěním 3x20A do čerpací šachty. Délka přípojky bude 118 m.

SO 07-74-01 Úprava VO, ulice Petra Bezruče

V rámci SO bude vybudované nové osvětlení nové části silniční komunikace ulice Petra Bezruče, která začíná od hranice III. třídy Beroun - Kladno s navazující křižovatkou s ulicí Sportovců s ukončením křižovatkou s ulicí Železničářů, která je řešena kruhovým objezdem. Připojení kabelem CYKY 4Bx10mm² je navrženo na stávající kabelové vedení veřejného osvětlení a v ulici Sportovců a v ulici Železničářů.

Navýšení elektrické bilance bude představovat cca 2,3 kW.

SO 07-74-02 Úprava VO, zast. Kladno město

V rámci SO bude provedena úprava osvětlení komunikací v prostoru přiléhajícím po obou stranách k zastávce Kladno město a navazující na osvětlení třídy Čs. armády. Stávající osvětlení na třídě Čs. armády v prostoru zastávek bude zachováno (bude provedena pouze úprava kabelového rozvodu, který je v kolizi s novým SSZ). Připojení kabelem CYKY 4Bx16mm² je navrženo na stávající kabelové vedení veřejného osvětlení na třídě Čs. armády a v přilehlých ulicích po obou stranách drážního tělesa (bez jména na straně přístupu k nemocnici, resp. v ulicích U zastávky a Klikorkova). Osvětlení veřejných prostor bude provedeno pomocí osvětlovacích stožárů v. 6 m. U silnice na straně nemocnice bude doplněn 1 stožár v. 10 m. Pro osvětlení budou použita svítidla typu LED.

Navýšení energetické bilance bude představovat cca 0,6kW.

SO 07-74-03 Přeložka kabelu VO, km 1,683

V rámci SO bude provedena přeložka kabelu VO, který je v kolizi s novým drážním tělesem. V prostoru vedle stávajícího úrovnového železničního přejezdu v ulici Petra Bezruče (který bude zrušen po uvedení do provozu projektovaného železničního mostu), mezi stávajícími stožáry veřejného osvětlení, které jsou nejbližší k přejezdu (na obou stranách), je navrženo nové propojení kabelem CYKY 4Bx10mm², uloženém volně ve výkopu v trase původního (který bude odpojen) v chodníku, pod drážním tělesem pak v novém kabelovém prostupu.

Délka kabelového rozvodu bude 40 m.

SO 07-74-04 Přeložka kabelu VO, km 2,030-2,146

V rámci SO bude provedena přeložka veřejného osvětlení na části parkoviště v prostoru podél dráhy, kde stávající tři stožáry včetně kabelu kolidují s prostorovými nároky pro nové drážní těleso s parametry pro dvoukolejného provozu. Kolidující tři stožáry budou demontovány a nahrazeny novými, osazenými v dostatečné vzdálenosti od hranice pro dráhu. Nově budou propojeny kabelem CYKY 4Bx16mm², uloženým volně ve výkopu.

SO 07-74-05 Přeložka kabelu VO, úrovnový přejezd km 2,177

V rámci SO bude provedena přeložka kabelu VO, který je v kolizi s novým drážním tělesem. Na úrovnovém železničním přejezdu v ulici Fr. Kloze bude mezi stávajícími stožáry veřejného osvětlení, které jsou nejbližší k přejezdu (na obou stranách), je navrženo nové propojení kabelem CYKY 4Bx10mm², uloženém volně ve výkopu v trase původního (který bude odpojen) v chodníku, pod drážním tělesem pak v novém kabelovém prostupu. Délka kabelového rozvodu bude 55 m.

SO 07-74-06 Úprava VO, křižovatka Železničářů x P. Bezruče, km 1,760

V rámci SO bude provedeno osvětlení nové okružní křižovatky na křižovatce ulic Petra Bezruče a Železničářů. Připojení kabelem CYKY 4Bx10mm² je navrženo na stávající kabelové vedení veřejného osvětlení v ulici Železničářů, v ulici Petra Bezruče a v ulici Ke Stadionu. Na křižovatce bude provedeno

nové osvětlení všech přechodů pro chodce v. 6 m a osvětlení křižovatky pomocí silničních osvětlovacích stožárů v. 10m s vyložením 2m. Osvětlení bude provedeno pomocí svítidel typu LED.

Navýšení elektrické bilance bude představovat cca 0,6 kW.

SO 07-74-07 Úprava VO, podchod Sletiště

V rámci SO bude vybudované osvětlení nového podjezdu pro cyklisty pod tratí Kladno – Kladno Ostrovec a ulicí Sportovců. Mimo podjezd bude cyklostezka osvětlena pomocí osvětlovacích stožárů v. 5 m, v místech podjezdu budou svítidla zabudována do mostní konstrukce. Napájení nového osvětlení bude z nového rozváděče, který bude napojen na osvětlení parkoviště na Sletišti. V rámci SO bude také provedena přeložka 1 osvětlovacího stožáru v ul. Sportovců a přeložení stávajícího nadzemního vedení VO do země. RVO. Délka kabelového rozvodu bude 400 m, $P_i = 0,4\text{kW}$.

SO 07-74-08.1 Přípojka nn ČEZ, podchod Sletiště

V rámci SO bude vybudovaná kabelová přípojka kabelem typu AYKY 4x25 pro napájení odběru přečerpávací stanice. Přípojka bude provedena po úpravě zařízení DS. Výměna stávající skříně za novou skříň SR502. Délka přípojky bude 25 m.

SO 07-74-08.2 Přípojka nn MM Kladno, podchod Sletiště

V rámci SO bude vybudovaná kabelová přípojka pro napájení přečerpávací stanice v místě podjezdu pod tratí. Kabelová přípojka bude provedena kabelem typu CYKY 4x10. Přípojka povede od nového elektroměrového pilíře s jističem 3x20A do čerpací šachty. Délka přípojky bude 70m.

SO 08-74-01 Úprava VO, zast. Kladno-Ostrovec

V rámci SO bude provedeno nové veřejné osvětlení nové pěší komunikace od ulice Havířská k navrhovanému podchodu pod drážním tělesem. Podchod (včetně osvětlení) je součástí zastávky. Stávající znaménková svítidla veřejného osvětlení na stožárech venkovního vedení nn vedení budou demontována. Osvětlení bude provedeno pomocí osvětlovacích stožárů v. 6m. Připojení kabelem CYKY 4Bx10mm² je navrženo na nové kabelové vedení v ulici Havířská. V roce 2013 je realizována rekonstrukce veřejného osvětlení v dané oblasti.

Navýšení energetické bilance bude představovat cca 0,13kW.

Přeložky silnoproudých vedení

SO 06-75-02 Přípojka nn P+R, ŽST Kladno

SO 07-75-02 Přeložka kabelu 22kV ČEZ, ulice Petra Bezruče

SO 07-75-03 Přeložka kabelu 22kV ČEZ, km 1,682 - 1,980

SO 07-75-04 Přeložka kabelů 22kV ČEZ, km 1,985 - 2,146

SO 07-75-05 Úprava přípojky nn vod. šachty, km 2,748

SO 07-75-06 Přípojka nn ČEZ, zast. Kladno město

SO 07-75-07 Přeložka kabelu nn ČEZ, km 2,177

SO 08-75-01 Přípojka nn ČEZ, ŽST Kladno-Ostrovec

SO 08-75-02 Přeložka kabelu nn ČEZ, km 3,1 - 3,175

Výčet stavebních objektů řešících přípojky, případně přeložky kabelů ČEZu zpracovává na základě uzavřené smlouvy mezi investorem SŽ a ČEZem smluvní partner ČEZu.

SO 06-75-03 Přípojka nn pro obratiště autobusů, ŽST Kladno

V rámci SO bude vybudovaná kabelová přípojka kabelem typu AYKY 4x25 pro napájení odběru provozní budovy obratiště autobusů v ulici Milady Horákové. Přípojka bude provedena po úpravě zařízení DS. V rámci úprav DS bude provedena výměna stávající skříně za novou skříň SS300. Délka přípojky bude 50 m. Hranice vlastnictví jsou pojistkové spodky v pojistkové skříni. Uložení nových kabelů je navrženo v souladu s platnými ČSN (zejména dle ČSN 73 6005 a ČSN 33-2000-5-52 ed.2).

V chodníku bude kabel uložen v pískovém loži v kabelové rýze hl. 50 cm. Pro ochranu kabelu bude kabelové lože zakryto bezpečnostní fólií červené barvy.

SO 07-79-01 Přípojka řadiče SSZ, Čs. armády

V rámci SO bude vybudovaná kabelová přípojka pro napájení nového světelně signalizačního zařízení v ul. Čs. armády. Kabelová přípojka bude vedena od rozpojovací skříně zařízení DS u technologického domku zast. Kladno město přes elektroměrový rozváděč s jistěním 1x20A do řadiče SSZ. Kabelová přípojka bude provedena kabelem typu CYKY-J 3x10. Délka přípojky bude cca 130 m.

SO 06-75-04 Přeložka kabelu 35kV Teplárna Kladno

Stávající trojice paralelních kabelů 3x (3 x AXEKVCVEY 1x240+25) propojuje výstup z trafo T104 (110/35kV, 25MVA) v rozvodně ČEZ Dřív s kobkou 15a v rozvodně 35kV trafostanice ECK. Propojení slouží jako záložní přívod pro ECK. Stávající trasa kabelů zasahuje do prostoru budoucího objektu nové spínací stanice. Vynucená přeložka bude vedena v souběhu s novým objektem. Z obou stran bude přeložka naspojována na stávající kabely jednožilovými spojkami (POLJ-24/1x120-240) pro kabely s plastovou izolací a s páskovým stíněním. Trojice jednožilových kabelů budou uloženy vedle sebe v pískovém loži. Minimální šířka výkopu pro tři trojice kabelů byla 0,7 m, hloubka výkopu 1,3 m tak, aby bylo krytí kabelů nejméně 1,0 m. V místě přechodu kabelů přes komunikaci se trojice jednožilových kabelů protáhnou chráničkou DN200, doprovodný kabel TCEKEZE30Px1,0 chráničkou DN100. V místech křížení se stávajícími sítěmi se kabely rovněž uloží do chrániček.

Celková délka přeložky je 34 m.

SO 06-75-05 Přeložka kabelu Letiště Praha

V rámci akce bude provedena demontáž 22kV kabelu Letiště Praha obsahující olej. Demontáž kabelu bude provedena ekologicky a dle odpovídajících norem a předpisů tak, že oba konce kabelu budou dostatečně zajištěny proti úniku oleje.

Přeložky telekomunikačních kabelů

SO 90-76-02 Přeložky kabelů Cetin – tento objekt řeší projektant firmy CETIN na základě uzavřené smlouvy mezi investorem SŽ a CETINem.

Tento stavební objekt řeší přeložky metalických a HDPE trubek pro optické kabely ve správě Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (Cetin). Kabely jsou v kolizi s nově upravovanou tratí nebo komunikacemi upravovanými v návaznosti na úpravu trati. Místa kolizí zařízení Cetin se stavbou se nacházejí po celé délce stavby. V trasách se nacházejí místní kabely metalické, dálkové kabely metalické a HDPE trubky pro optické kabely.

V žkm 27,286; 28,493; 2,149; 2,159 bude přeložka řešena podvrtem tělesa dráhy. Na nádraží Kladno a v žkm 2,673 bude přeložka řešena otevřeným výkopem.

Ve spojitosti s výstavbou nového podjezdu pod železniční trati v km 28,493 v ulici Wolkerova dochází ke kolizi této stavby se sdělovacím vedením CETIN a.s.

V ulici Vítězné jsou HDPE trubky, z toho tři obsazené OK a jedna neobsazená. V místě kolizí budou říznuty a vyvložkovány HDPE trubkami týchž barev a opatřeny trubkovými spojkami Plasson Všechny tři OK budou vyfouknuty do místa přeložky, zafouknuty do nových trubek příslušných barev a znovu ukončeny novými pigtaily na stávající rozváděče. Místní metalické kabely nové sítě jsou typu TCEPKPFLE. Kabely budou v místech kolize říznuty a vyvložkovány kabely týchž profilů a opatřeny spojkami typu SCX. Dálkové kabely Kladno – Beroun a Kladno – Mělník budou v místě kolize říznuty a odstraněny bez náhrady. Nahrazeny budou v místě přeložky dvěma trubkami HDPE40 O/BB a C/BB. Místní kabely staré sítě budou v místech kolize říznuty a vyvložkovány kabely typu TCEPKPFLE týchž profilů a opatřeny spojkami typu SCX. Jedná se o přípojku k ÚR1/1 Milady Horákové, přechod ulice Vítězné z ulice L. Zápotockého a dva kabely v jižním chodníku ulice Vítězné přicházející kolektorem pod tělesem dráhy.

SO 90-76-09 Přeložky kabelů UPC

Vlastník: Vodafone Czech Republic a.s.

Správce: Vodafone Czech Republic a.s.

Popis současného stavu

V prostoru stavby, tj. v prostoru stavebně upravované zastávky Kladno město, silničního Rozdělovského mostu, který zde převádí ulici ČS. armády přes modernizovanou železniční trať Kladno – Kralupy nad Vltavou a přilehlých uliček k ulici ČS. armády, dojde k úpravám stávajícího kolejového svršku a spodku, ke stavebním úpravám zastávky Kladno město a k úpravám místních komunikací v blízkosti Rozdělovského mostu, ležících podél ulice ČS. armády. Tím dojde ke střetu se stávajícími kabelovými trasami sdělovacích kabelů, které nejsou v majetku Správy železnic, s.o.. V těchto případech bude nutné tyto kolidující kabelové trasy stranově přemístit z míst pod vozovkou do míst pod novými chodníky. Kabelizace Vodafone – dříve UPC – přechází v tomto prostoru také, spolu s kabely dalších mimodrážních správců, železniční trať v žkm 2,681 trati Kladno – Kralupy nad Vltavou. Kabelizace Vodafone je zde uložena v hloubkovém kabelovodu firmy Cetin. Ten je uložen pod tratí v dostatečné hloubce tak, aby nekolidoval s pracemi na úpravách železničního spodku a svršku, prováděných v rámci této stavby. V tomto místě křížení proto nebudou prováděny žádné kabelové úpravy.

Jsou to:

- Optický kabel Vodafone 96 vl., zafouknutý v HDPE oranžové nebo zelené, uložený v uličkách souběžných s ulicí ČS. armády a křížující železniční trať v kabelovodu. Byl pokládán jako příloha ke kabelizaci Cetin.

- Optický kabel Vodafone 24 vl. uložen mezi domy ČS. armády 3133 a ČS. armády 3193 (křížení přírodní komunikace k č.p. 1181 a ulice ČS. Armády). Na pravé straně železniční tratě (směr pohledu ve směru staničení) je z části uložen v souběhu s kabelem 96 vl. a před domem č. 1181 odbočuje a přechází souběžnou přírodní komunikací a ulici ČS. armády (viz. situační výkres).

Navržené technické řešení

Optický kabel Vodafone 96 vl. a 24.vl.:

Kabely v HDPE budou z původní trasy vyzvednuty a bez přerušení (jich i HDPE) stranově přemístěny do nové kabelové trasy vedoucí mimo komunikace, tj. pod novými chodníky a zelenými plochami. Kabel 24 vl. v HDPE bude v místě odbočení z trasy kabelu 92 vl. (křížení s místní rozšiřovanou komunikací) odkryt a bez přerušení uložen do betonových žlabů v předepsané hloubce uložení a v potřebné délce. Dále bude k němu přiložena rezervní chránička PE 110 mm. Na kabelech budou provedena příslušná měření. Měření budou zpracována do protokolů. Zhotovitel zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení a předávacího protokolu.

Objekt bude koordinován s objekty PS 08-02-01, SO 90-76-02, SO 90-76-11, SO 90-76-13, SO 90-76-14, SO 07-70-08, SO 07-46-01, SO 07-71-03 a SO 07-80-02.

SO 90-76-10 Přeložky kabelů ČEZict

Vlastník: Telco Pro Services, a.s.

Správce: Telco Pro Services, a.s.

Popis současného stavu

V prostoru stavby, tj. v prostoru kde v budoucnu bude prodloužená ulice Jutská (nyní zde pouze polní cesta) křížit železniční trať, dojde v rámci stavby „Modernizace trati Kladno (včetně) – Kladno-Ostrovec (včetně)“ k úpravám stávajícího kolejového svršku a spodku. Tím dojde ke střetu se stávající kabelovou trasou sdělovacího metalického kabelu, který není v majetku Správy železnic, s.o.. Jedná se o sdělovací metalický kabel Telco Pro Services (TPC), který byl dříve majetku ČEZ ICT – jež v tomto prostoru kříží železniční trať Praha – Kladno – Rakovník, v železničním kilometru 27,261. Kabel TPC je zde uložen pod železniční tratí ve velké hloubce, až pod mírným valem, který zde kolejové těleso tvoří a nebude proto se zemními pracemi, nutnými pro úpravu železničního spodku a svršku, nijak kolidovat. Prostorově je uložen tak, že ani v budoucnu nebude jeho trasa kolidovat se stavbou

budoucího silničního nadjezdu ulice Jutská přes železniční trať, pro níž má tato stavba vyčlenit pouze potřebnou prostorovou rezervu.

Je to:

- Metalický, starý, málo používaný kabel patrně profilu 32 párů.

Navržené technické řešení

Kabel bude před započítím zemních prací přesně vytýčen (i hloubkově) a jeho trasa bude vyznačena v terénu. V době, po sejmutí původních kolejí, tedy v době možného přejíždění kabelové trasy těžkou technikou, bude kabelová trasa dočasně překryta silničními panely. Na kabelu budou provedena příslušná měření. Měření budou zpracována do protokolů. Zhotovitel zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení a předávacího protokolu.

Objekt bude koordinován s objekty PS 06-02-01, PS 06-01-01, SO 06-06-06, SO 06-10-02, SO 06-11-02, SO 06-63-01 a SO 06-60-01.

SO 90-76-11 Přeložky kabelů Klfreenet

Popis současného stavu

Přes železniční trať v ulici Wolkerova je veda stávající HDPE 40 trubka Smz+7MT Sdružení Klfreenet, z.s.

Navržené technické řešení

Sdělovací vedení Sdružení Klfreenet, z.s. je v kolizi s rekonstruovanou železniční tratí Kladno – Kladno Ostrovec, kde se v ul. Wolkerova vybuduje nový silniční podjezd pod touto železniční tratí.

Před zahájením stavebních prací se navrhuje stávající kabelizaci vytýčit.

HDPE 40 trubka Smz+7MT bude přeložena do nové trasy a naspojkována na stávající HDPE 40 trubka Smz+7MT.

SO 90-76-13 Přeložky kabelů SAT-AN

Popis současného stavu

Podél a přes železniční trať s rekonstruovanou železniční tratí Kladno – Kladno Ostrovec v km 2,900 – 3,700 jsou vedeny optické kabelizace v HDPE trubkách SAT-AN CableNet SE společně s horkovodem.

Navržené technické řešení

Sdělovací vedení SAT-AN CableNet SE je v kolizi s rekonstruovanou železniční tratí Kladno – Kladno Ostrovec, kde se v cca km 2,900 – 3,000, 3,100 – 3,200 a 3,400 – 3,700, kde se horkovod, který je veden na povrchu v těchto km překládá do země.

Před zahájením stavebních prací se navrhuje stávající kabelizaci vytýčit.

Navrhuje se tedy optická kabelizace vyfouknout, přeložit HDPE trubky do nové trasy horkovodu a znova zafouknuta optická kabelizace do nové trasy HDPE trubek. Optická kabelizace by se zafoukla od optické spojky k optické spoje.

Po dobu stavby musí být stávající HDPE trubky s optickou kabelizací ochráněny než se položí nové HDPE trubky k novému horkovodu, aby byla na optických kabelech co nejmenší výluka.

SO 90-76-14 Přeložky kabelů Město Kladno

Popis současného stavu

Podél a přes železniční trať s rekonstruovanou železniční tratí Kladno – Kladno Ostrovec jsou vedeny optické kabelizace v HDPE trubkách magistrátu města Kladna.

Navržené technické řešení

Sdělovací vedení magistrátu města Kladna je v kolizi s rekonstruovanou železniční tratí Kladno – Kladno Ostrovec a přilehlých částí komunikace a chodníků.

Před zahájením stavebních prací se navrhuje stávající kabelizaci vytýčit.

Před zahájením stavebních prací se navrhuje stávající kabelizaci vytýčit. V případě odhalení stávající kabelizace při rekonstrukci železniční tratí Kladno – Kladno Ostrovec a přilehlých částí komunikace a chodníků se navrhuje optickou kabelizaci v HDPE trubkách dostatečně odkopat a bez přerušení přeložit stranovou přeložkou.

Pokud nebude možné provést stranovou přeložku bez přerušení, bude se muset optická kabelizace vyfouknout, přeložit HDPE trubky a znova zafouknuta optická kabelizace do nové trasy HDPE trubek. Optická kabelizace by se zafoukla od optické spojky k optické spojení.

S magistrátem města Kladno bylo dohodnuto v rámci tohoto SO v okolí ŽST Kladno (parkoviště, autobusová zastávka, atd.) položit HDPE trubky a z odolné mikrotrubičky k budoucím zařízením (parkovací automaty, tabule s počtem míst, kamery, elektromobilita, atd.), které budou vybudovány v budoucnu městem Kladno.

Dále s magistrátem města Kladno bylo dohodnuto v rámci tohoto SO při vybudování nové silniční komunikace v ulici Jatečná, Železničářů a křižovatky ul. P. Bezruč a U Stadiónu položit HDPE trubky k budoucímu kamerovému systému který bude vybudován v městem Kladno.

SO 90-76-15 Přeložka kabelů Teplárna Kladno

Stávající trasa kabelů zasahuje do prostoru budoucího objektu nové spínací stanice. Vynucená přeložka bude vedena v souběhu s novým objektem spínací stanice. Doprovodný kabel TCEKEZE30Px1,0 naspojován na stávající kabely spojkami Raychem XAGA 500. V místě přechodu kabelů přes komunikaci se doprovodný kabel TCEKEZE30Px1,0 chráničkou DN100. V místech křížení se stávajícími sítěmi se kabely rovněž uloží do chrániček.

Celková délka přeložky je 34 m.

D.2.1.6 Potrubní vedení

Kanalizace

SO 06-70-01 Likvidace odpadních vod TNS, ŽST Kladno

V blízkosti trakční měniny se nenachází žádné kanalizační sítě. Odpadní vody ze sociálního zařízení budou svedeny mimo objekt do splaškové jímky (septiku) umístěného u budovy. Septik bude o objemu 7,7 m³.

Dešťové vody budou likvidovány na pozemku budovy společně s dešťovými vodami ze střechy technologického objektu – odtokem do podzemní nádrže umístěné ve zpevněných plochách. Zachycené vody budou z nádrže likvidovány např. rozstřikem. Pro případ naplnění je z nádrže navrženo potrubí bezpečnostního přepadu do šachty na svodném potrubí železničního spodku.

SO 06-70-02 Kanalizační přípojka tech. budovy, ŽST Kladno

Odpadní vody ze sociálního zařízení budou svedeny mimo objekt do splaškové jímky (septiku) umístěného u budovy. Septik bude plastová jímka o objemu 7,7 m³. Pro napojení na veřejnou kanalizaci by musela být vybudována přípojka tlakové kanalizace dlouhá cca 280 m.

Dešťové vody budou likvidovány na pozemku budovy - společně (s objektem TNS) v rámci SO 07-70-01.

SO 06-70-03 Přeložka kanalizace DN 300, km 28,059

Objekt řeší přeložku stávajícího kanalizačního řadu, který bude v kolizi s nově navrženým podchodem SO 06-30-01. Přeložka bude kameninová DN 300.

SO 06-70-04 Dešťová kanalizace, km 27,300

Objekt řeší zaústění trativodů nově přidávaných do konstrukce železničního spodku do veřejné kanalizace. Z důvodu malé kapacity stokové sítě v Jutské ulici je navržena na kanalizaci podzemní retenční nádrž složená z betonových prefabrikátů. Z nádrže bude pomocí vírového ventilu odtékat přípojkou DN 200 regulovaný odtok 2 l/s do stávající kanalizace ŽB DN 600.

SO 06-70-05 Dešťová kanalizace, km 28,103**SO 06-70-05.1 Dešťová kanalizace, km 28,103 (SŽ)**

Objekt řeší zaústění trativodů nově přidaných do konstrukce železničního spodku a odvedení dešťových vod z žst. Kladno do veřejné kanalizace.

Stoka pro odvedení odpadních vod z trativodů a střech ze severní části nádraží je navržena z plastového potrubí s přípojkami DN 150-200. Z důvodu malé kapacity stokové sítě a povoleného odtoku od odboru životního prostředí 2 l/s je část kanalizace tvořena plastovým potrubím DN 1200,

Jižní strana žst. Kladno (od podchodu) je stokami (DN200-300) a přípojkami (DN150-200) z plastového potrubí napojena na novou kanalizaci SO 06-70-05.2.

SO 06-70-05.2 Dešťová kanalizace, km 28,103 (odvodnění komunikace)

Tento objekt řeší odvodnění nové komunikace v ulici M. Horákové. Složen je ze stoky s trubní retencí DN 1400 zaústěné do veřejné kanalizace DN 300 a z nové stoky DN 300 vedené jižním směrem a napojené na kanalizaci DN 300 u obchodního domu Tesco. Komunikace bude odvodněna pomocí uličních vpustí, které budou plastovým potrubím DN 200 napojeny na nové kanalizace, případně na stávající kanalizaci DN 300 v prostorách před nádražní budovou.

SO 06-70-07 Dešťová kanalizace, P+R 1

Odvodnění parkoviště P+R 1 je řešeno pomocí uličních vpustí dle zásad HDV s využitím trubní retence z plastového potrubí DN 600. Stoka bude zakončena šachtou s regulátorem odtoku, na který bude navazovat přípojka PVC DN 200 do kanalizace SO-06-70-05.1. Přípojky uličních vpustí budou plastové DN 200.

SO 06-70-08 Dešťová kanalizace, P+R 2

Odvodnění parkoviště P+R 2 je řešeno pomocí uličních vpustí dle zásad HDV s využitím trubní retence. Navrženo je napojení přípojek uličních vpustí do stok z potrubí DN 1000, které bude zároveň sloužit jako retence. Na konci bude šachta s regulátorem odtoku, na který bude navazovat přípojka DN 200 do SO 06-70-05.2.

SO 06-70-10 Kanalizační přípojka objektu PZ autobusového obratiště, ŽST Kladno

Splaškové odpadní vody z objektu pro řidiče na autobusovém obratišti budou kanalizační přípojkou DN 200 napojena na novou stoku SO 06-70-05.2 DN 300 v ul. M. Horákové. Přípojky dešťových svodů bude zaústěny do kanalizace SO 06-70-07.

SO 06-70-11 Odvodnění komunikace Wolkerova, km 28,535

Odvodnění komunikace v podjezdu je navrženo gravitačním svedením vod k nejnižšímu místu a jejich následnému čerpání do stávající veřejné kanalizace.

Čerpací jímka je navržena jako betonový prefabrikát o objemu 60m³. V jímce budou osazena 2 čerpadla (100% záloha) odolná abrazi, která budou výtlačným potrubím PE100 d160 čerpat vodu do kanalizační přípojky.

Do jímky budou zaústěny 2 gravitační stoky A a B, do nichž budou napojeny přípojky uličních vpustí komunikace a přípojky odvodnění mostu a zárubních zdí. Stoka budou z plastového potrubí PP DN 250-300, přípojky DN 200.

SO 06-70-12 Přeložka kanalizace v ul. Wolkerova, km 28,493

Z důvodu stavby podjezdu a doplnění trativodů do konstrukce železničního spodku dojde k narušení kanalizace KSÚS. Tato kanalizace bude nahrazena novou SO 06-70-11.

Rušení kanalizace bude odstraněním potrubí a šachet ze země v úsecích, kde dojde k jejich odkrytí stavbou souvisejících SO (komunikace, žel. trať). V místech, kde k odkrytí potrubí nedojde, bude potrubí DN 300 a větší zaplněno inertním materiálem. Šachty budou ubourány do hl. 2m a zasypány.

SO 07-70-01 Odvodnění komunikace Sportovců – Jateční, km 1,573

Pro odvodnění komunikace jsou navrženy dvě stoky kanalizace DN 300-500, do kterých budou napojeny přípojky uličních a horských vpustí DN 200. S ohledem na prokázané nepříznivé vsakovací podmínky je na kanalizaci navržena retence pomocí plastových velkopřůměrových potrubí DN1000-1300. Nová kanalizace bude napojena do šachty RŠ 1727 stávající kanalizace DN 400 přípojkou DN 200 z šachty s regulovaným odtokem 2l/s.

Součástí kanalizace jsou i přípojky uličních a horských vpustí (vlastní vpusti jsou součástí komunikace) z plastového PP potrubí DN 200, které jsou na stoku přednostně napojovány do předem vysazených odboček. Pro vpusti napojené do stávající kanalizace, budou na této stoce dodatečně vysazeny odbočky.

SO 07-70-02 Přípojky kanalizace šachet horkovodu

Šachta horkovodu u podchodu žst. Kladno – Ostrovec, km 3,680, bude napojená kanalizační přípojkou na stávající stoku DN 800ŽB na opačné straně kolejí žel. trati. Přípojka bude řešena jako ražená s ohledem na nutnou hloubku danou požadavkem na gravitační odvodnění.

Šachta pro vypouštění horkovodu v km 3,164 bude zaústěna přípojkou DN 200 z plastového potrubí do šachty přeložky kanalizace SO 08-70-01.

Kanalizační přípojka šachty horkovodu křižovatky ulic Klikorkova a Ladislava Ševčíka, v km 2,964, je napojena na šachtu stávající kanalizace DN 300. Přípojka je z plastového potrubí DN 200.

SO 07-70-03 Přípojky kanalizace nové odbavovací budovy, zast. Kladno město**SO 07-70-03.1 Přípojky kanalizace nové odbavovací budovy, zast. Kladno město (část SŽ)**

Tento inženýrský objekt řeší likvidaci splaškových vod a dešťových vod z rekonstruované technologické budovy a přípojku pro zásobení objektu pitnou vodou.

Budova bude napojena na veřejnou kanalizaci potrubím DN 200 vedeném v chodníku a příjezdové komunikaci objektu technologické budovy, do něž jsou napojeny přípojky dešťových svodů a přípojka splaškové kanalizace. Na přípojce splaškové kanalizace z plastového potrubí PVC DN 150 bude osazena plastová revizní šachta o vnitřním průměru 600mm. Dešťové vody za střechy objektu budou napojeny na kanalizaci plastovým potrubím PVC DN 125 min. SN8

Za účelem zásobení technologické budovy pitnou vodou je navržena vodovodní přípojka PE 100 d32 SDR11 napojená na veřejný vodovodní řad LT DN200 překládaný do nové trasy v rámci SO 07-71-04. Trasa přípojky vede v příjezdové komunikaci k technologické budově. Vodoměrná šachta bude umístěna v komunikaci na začátku přípojky. Od vodoměrné šachty bude pokračovat neveřejná část přípojky až do objektu TB.

SO 07-70-03.2 Přípojky kanalizace nové odbavovací budovy zast. Kladno-město (odvodnění veřejných zpevněných ploch)

Objekt řeší napojení odvodňovacích prvků nových komunikací v zastávce Kladno město na stávající kanalizaci. Přípojky uličních vpustí z plastového potrubí DN 200 z komunikace ul. U Zastávky budou napojeny na stávající kanalizaci. Přípojky odvodňovacího žlábků na komunikaci na západní straně železniční trati budou svedeny přípojkami a kanalizací DN 250 do stávající kanalizace ŽB DN 600. Na opačné straně železniční trati bude pro přípojky odvodňovacího žlábků a uliční vpustí, svedeny společným potrubím DN 250 do téže veřejné kanalizace DN 1000.

SO 07-70-04 Dešťová kanalizace Kladno město, km 2,764

Pro odvodnění kolejového spodku a zastávky Kladno město (zastřešení, výtahové šachty, odvodňovací žlábků) je navržena dešťová kanalizace vedoucí od žst Kladno město podél trati ve směru staničení až do km 3,375, kde dochází k napojení nastávající veřejnou kanalizaci DN 300 kam.

S ohledem na požadavek vypouští max. 2 l/s je na konci kanalizace navržena podzemní retence složená z betonových prefabrikátů.

Na hlavní stoku jsou v zastávce Kladno město napojeny kanalizační větve z jednotlivých nástupišť.

SO 07-70-05 Odvodnění okružní křižovatky Železničářů x P. Bezruč, km 1,760

Nová okružní křižovatka bude odvodněna pomocí uličních vpustí, jejichž přípojky DN 200 budou napojeny do stávající kanalizace DN 400 KT. Napojení přípojek bude provedeno vysazením odboček.

Stávající kanalizaci je třeba během stavby ochránit před poškozením. Součástí je rovněž úprava stávajících kanalizačních šachet dle nové nivelety vozovky.

SO 07-70-06 Odvodnění podchodu, km 2,004

Odvodnění cyklostezky v podchodu km 2,004 je navrženo gravitačním svedením vod k nejnižšímu místu a jejich následnému čerpání do stávající kanalizace u zimního stadionu. Čerpací jímka je navržena jako betonový prefabrikát o objemu 18m³. Do jímky budou zaústěny gravitační stoky. Stoka bude z plastového potrubí PP DN 200-250, přípojky DN 150 od odvodňovacích žlábků.

SO 08-70-01 Přeložka kanalizace DN 400, km 3,218

Stávající kanalizace je v kolizi s navrhovanou rozšířenou železniční tratí. Nová trasa začíná napojením na stávající šachtu u přeložky horkovodu a vede zelení v souběhu s železniční tratí, přeložka kanalizace bude zaústěna do stávající šachty. Přeložka je navržena z kameninového potrubí DN 300.

SO 08-70-02 Přeložka kanalizace DN 800 a DN 600, km 3,697

Stávající kanalizace je v kolizi s plánovanou přeložkou horkovodu. Navržena je přeložka ukončená v soutokové šachtě na severní straně železniční tratí. Součástí přeložky je i nutné ochrana stávající potrubí DN 800ŽB pod železniční tratí.

SO 08-70-03 Dešťová kanalizace, km 3,680

Objekt řeší zaústění trativodů nově přidaných do konstrukce železničního spodku do veřejné kanalizace. Z důvodu malé kapacity stokové sítě je za poslední šachtou svodného potrubí navržena trubní retenční z plastového potrubí DN 1600, která pomocí vírového ventilu reguluje odtok na 2 l/s. Tento odtok je napojen do stávající šachty kanalizace DN 800.

Vedle odvodnění spodku železniční jsou součástí tohoto objektu i kanalizace v nástupišťích odvádějící dešťové vody ze zastřešení a odvodňovacích žlábků přímo do veřejné kanalizace.

SO 90-70-01 Ochrana kanalizací

Během stavby bude nutné pracovat se zvýšenou opatrností v místech křížení kanalizačních stok s železniční tratí. V případě potřeby budou stoky doplněny patřičnou ochranou.

- stoka KT DN 400 v km 28,500
- stoka KT 600/900 v km 2,167 j v kolizi se základy závor a navržena je přeložka této kanalizace z ŽB potrubí DN 800 prováděná pod železniční tratí pomocí bezvýkopové technologie.
- stoka ŽB 600 ŽB v km 2,764
- stoka KT DN 400 v km 3,375

Vodovody

SO 06-71-01 Přípojka vody nové tech. budovy, ŽST Kladno

Za účelem zásobení objektu TB a TNS pitnou vodou je navržena vodovodní přípojka PE 100 d90 SDR11 napojená na vodovod DN 100 LT v ul. M.Horákové. Z přípojky PEd90 jsou na opačné straně kolejí zřízeny přípojky PEd32 SDR11 pro technologický objekt a objekt TNS. Vlastní přípojka technologické budovy bude z PEd 32 SDR11.

SO 06-71-02 Přeložka vodovodu DN 100, km 28,052

Objekt přeložky vodovodu DN 100 vznikla z důvodu kolize s nově navrženým podchodem. Přeložka vodovodu je navržena v souběhu s přeložkou a přípojkou kanalizace vedenou okolo podchodu. Napojení na stávající vodovodní řad je v ulici Milady Horákové. Na základě požadavku správce vodovodu je v rámci tohoto objektu vyměněno vodovodní potrubí v úseku s novými povrchy v ul. M. Horákové.

SO 06-71-03 Přípojka vody nové TNS, ŽST Kladno

Za účelem zásobení objektu TM pitnou vodou je navržena vodovodní přípojka PE100 d 32 z přípojky pro novou technologickou budovu SO 06-71-01.

SO 06-71-05 Přeložka vodovodu DN 700, KM 28,500

Z důvodu kolize vodovodu DN 700 s SO 06-80-01 Přeložka komunikace v ul. Wolkerova, kdy dochází k zahloubení komunikace, je navržena přeložka vodovodu DN 700 LT. Trasa přeložky vede po východní straně komunikace mimo zahlubované úseky komunikace. Přeložka je navržena z potrubí PE100 d710 SDR11. Napojena je na rekonstruované úseky - sanace potrubím HDPE100 D710x42,1, přednostně v místech rekonstrukce v otevřeném výkopu.

SO 06-71-05.1 Přeložka vodovodu PED160, km 28,500

Z důvodu kolize stávajícího vodovodního potrubí PEd160 je navržena jeho přeložka z potrubí PEd160 SDR11. Začátek přeložky je v blízkosti křižovatky ul. Wolkerova – Železničářů.. Trasa přeložky je navržena v komunikaci ul. Wolkerovy v souběhu s kanalizací. V místě směrového oblouku komunikace do podjezdu pokračuje přeložka rovně k železniční trati, kterou kolmo podchází v dostatečné hloubce. Za podchodem železnice vede v souběhu s kanalizací SO 06-70-11 až do místa napojení komunikace od přejezdu na komunikaci k podjezdu. U této křižovatky dochází k podchodu komunikace, zahloubení vodovodního potrubí až do místa zajištění dostatečného krytí.

SO 06-71-06 Přípojka vody objektu PZ autobusového obratiště, ŽST Kladno

Za účelem zásobení zázemí obratiště BUS SO 06-40-08 pitnou vodou je navržena vodovodní přípojka PE 100 d32 SDR11 napojená na veřejný vodovodní řad LT DN80 v ul. Milady Horákové. Trasa přípojky vede kolmo na objekt zázemí BUS. Vodoměrná šachta bude umístěna ve vzdálenosti 6,5 m od napojení na veř. řad v zeleni. Od vodoměrné šachty bude pokračovat neveřejná část přípojky až do objektu zázemí obratiště BUS.

SO 07-71-01 Přeložka vodovodu DN 300, km 2,457

Z důvodu kolize stávajícího vodovodního potrubí LT DN 300 je navržena jeho přeložka z potrubí LT DN 300 s těžkou protikorozi ochranou a zámkovými spoji. Začátek přeložky je v lomovém bodě stávajícího vodovodu u železniční trati. Trasa vede kolmo pod železniční tratí. Za podchodem železnice v jejím souběhu až do místa napojení na stávající vodovod.

SO 07-71-02 Přípojky vodovodu šachet horkovodu

Na základě požadavku správce horkovodu jsou v blízkosti šachet navrženy vodovodní a kanalizační přípojky. Vodovodní přípojky jsou navrženy z plastového potrubí PE100 d90 SDR11, ukončené jsou podzemním hydrantem.

V km 2,964 je vodovodní přípojka napojená na vodovod LT DN 100. Na přípojce s ohledem na její délku není navrženo měření.

V km 3,164 je vodovodní přípojka napojená na vodovod LT DN 100. Na přípojce s ohledem na její délku je navrženo měření – vodoměrná šachta bude umístěna na začátku přípojky mimo komunikaci. Trasa přípojky vede v uvažované cyklostezce.

V km 3,680 je vodovodní přípojka napojená na vodovod LT DN 200. Na přípojce s ohledem na její délku není navrženo měření.

SO 07-71-04 Přeložka vodovodu DN 200, km 2,743

Z důvodu úprav zpevněných ploch (chodníků, komunikace) v prostoru zast. Kladno město dojde ke snížení krytí stávajícího vodovodního potrubí DN 200 LT a jeho kolizi se stavbou nové zárubní zdi. Navržena je přeložka vodovodu v nové trase.

Na východní straně zastávky je navržena krátká přeložka, která začíná úpravou (snížením) spádového stupně v armaturní šachtě (nový utěsněný prostup provedený jádrovým vrtáním a utěsněný systémovou průchodkou). Trasa přeložky z armaturní šachty přiléhá ke stávající trase vodovodního potrubí, v chodníku, kde je dosaženo požadované minimální krytí se napojuje na stávající vodovodní potrubí.

Na opačné straně kolejí začíná přeložka rovněž úpravou spádového stupně (nový prostup, viz výše). Od šachty je navržena nová trasa vodovodu, převážně vedená v komunikaci a chodníku. Trasa vede v komunikaci nad kolektorem vodovodu DN 400, obchází armaturní šachtu vodovodu DN400 LT a pokračuje v chodníku až k vodovodnímu uzlu, kde dochází k napojení na stávající vodovod.

Stávající armaturní šachty budou upraveny k nové nivelitě terénu.

SO 07-71-05 Úprava vodovodu DN 400, km 2,748

Z důvodu kolize armaturní šachty vodovodu DN 400 LT se schodištěm na nástupišti zast. Kladno město a snížení krytí vlivem stavby nové obslužné komunikace je navržena úprava vodovodu. V rámci objektu demolice bude z důvodu kolize se schodištěm zrušena stávající armaturní šachta na vodovodu DN 400 LT. V rámci úpravy vodovodu je navrženo prodloužení kolektoru pod železniční tratí mimo nástupiště do prostoru nového chodníku a komunikace. Kolektor bude ukončen v nové armaturní šachtě, společné s vodoměrnou šachtou. Z armaturní šachty bude pokračovat vodovodní potrubí v dostatečné hloubce k místu napojení na stávající vodovod.

SO 07-71-06 Přeložka vodovodu DN 300, km 1,624

Z důvodu kolize/ snížení krytí stávajícího vodovodního potrubí PEd 315 je navržena jeho přeložka z plastového potrubí PE100 d315 SDR11 (RC pro potrubí zatahované do chrániček). Začátek přeložky je v lomovém bodě u sportovního areálu Sletišť. Trasa kopíruje stávající vodovod, upraveno je její výškové řešení k železniční trati - zahloubení.

U železniční trati bude zřízena společná jáma pro využití bezvýkopové technologie pokládky potrubí vodovodů pod železniční tratí. Na opačném konci železniční trati bude nová armaturní šachta společná pro vodovodu PEd315 a DN 150 LT. Od armaturní šachty bude přeložka pokračovat podél železniční trati do místa napojení na stávající vodovod.

SO 07-71-07 Přeložka vodovodu DN 125, km 1,619

Z důvodu kolize stávajícího vodovodního potrubí LT DN 125 je navržena jeho přeložka z potrubí LT DN 150. Začátek přeložky je v blízkosti železniční trati. Trasa vede kolmo pod železniční tratí. Za podchodem železnice v jejím souběhu až do místa napojení na stávající vodovod.

U železniční trati bude zřízena společná jáma pro využití bezvýkopové technologie pokládky potrubí vodovodů pod železniční tratí. Na opačném konci železniční trati bude společná nová armaturní šachta společná pro vodovodu PEd315 a DN 150 LT. Od armaturní šachty bude přeložka pokračovat podél železniční trati do místa napojení na stávající vodovod.

SO 07-71-08 Výměna vod. potrubí DN 500, okružní křižovatka Jateční – Sportovců

Na základě požadavku správce sítě je navržena výměna potrubí pod novými komunikacemi. Zachována bude dimenze a materiál potrubí – DN 500 tvárná litina. Začátek přeložky je ve stávající armaturní šachtě. Odkud vede trasa potrubí ve stávající trase. V zeleni se jeho trasa odklání a kolmo křížuje novou komunikaci.

SO 07-71-09 Přeložka vodovodu DN 80 a DN125, km 1,981

Z důvodu stavby podchodu jsou navrženy přeložky vodovodu DN 125 LT a DN 80 LT

Přeložka vodovodu DN 125 LT je navržena z potrubí LT DN 150. Trasa přeložky kopíruje stavební jámu nového podchodu s minimálním počtem směrových a výškových lomů.

Přeložka vodovodu DN 80 LT, je navržena rovněž z potrubí z tvárné litiny. Její trasa kolmo křížuje pozemní komunikaci, za níž je umístěna armaturní šachta se spádový stupněm. Z armaturní šachty pokračuje kolmo přes železniční trať, za níž se napojuje na stávající vodovod DN 80.

SO 07-71-10 Přeložka vodovodu DN 80, km 2,152

Z důvodu doplnění odvodňovacích prvků do konstrukce železničního spodku trati, její zdvojkolejnění a doplnění závor dochází ke kolizi těchto prvků se stávajícím vodovodem DN 80 LT. Navržena je jeho přeložka z potrubí DN 80 LT s těžkou protikorozi ochranou a zámkovými spoji.

Začátek přeložky je na jihozápadní straně kolejí v zeleni, odkud se nová trasa odklání do nového chodníku, odtud až na druhou stranu kolejí vede trasa vodovodu v souběhu s přeložkou plynovodu. Za kolejemi se v chodníku napojuje na stávající potrubí.

SO 07-71-12 Přeložka vodovodu DN 150, km 2,310

Z důvodu doplnění odvodňovacích prvků do konstrukce železničního spodku trati, její zdvojkolejnění a výstavby nové zárubní zdi dochází ke kolizi těchto prvků se stávajícím vodovodem DN 150 LT. Navržena je jeho přeložka z potrubí DN 150 LT.

Začátek přeložky je na jihozápadní straně kolejí v zeleni na parc. č. 1150 k.ú. Kladno, odkud se nová trasa odklání do prostoru pro jámu pro využití bezvýkopové technologie pro pokládku potrubí pod železniční trať. Na opačném konci bude od druhé jámy potrubí směřovat do místa napojení na stávající vodovod.

SO 07-71-13 Přeložka vodovodu DN 80, okružní křižovatka Železničářů x P.Bezruče, km 1,76

Vodovod DN 80 LT bude na základě požadavku správce sítě přeložen mimo prostor okružní křižovatky. Trasa přeložky vodovodu vede v chodníku, u přechodu pro chodce ul. Ke Stadionu kolmo křížuje komunikaci. Na protější straně, v místě uzlu, bude potrubí přeložky propojeno se stávajícím vodovodem DN 80.

SO 90-71-01 Ochrana vodovodů

Na vodovody křižujících žel. trať budou provedeny kopané sondy (přednostně budou odhalena čela chrániček), aby byla ověřena hloubka uložení potrubí vůči železničnímu spodku. Na základě těchto informací bude navržena přeložka vodovodu (shybku do větší hloubky) či doplnění ochrany (betonové panely po dobu stavby v místech se sníženým krytím, prodloužení chráničky).

Křížení s tratí a s tím spojené požadavky se týkají i vodovodů:

- **Km 27,289, vodovod DN 200 LT** - vodovod podchází železniční trať. S ohledem na její rozšíření a doplnění konstrukce železničního spodku se předpokládá kolize se stávajícím vodovodním potrubím a navržena je jeho přeložka. Před zahájením stavby bude kopanou sondou ověřena skutečná hloubka potrubí a délka chráničky. V případě, že by se prokázalo nedotčení stavbou, nebude přeložka realizována.
- **LT DN 300 v km 1,126** – před zahájením stavby budou provedeny kopané sondy, které určí hloubku uložení stávajícího vodovodního potrubí. V případě nedostatečné hloubky bude vodovod přeložen pomocí shybky do větší hloubky. V případě dostatečné hloubky vodovodu bude navrženo prodloužení stávající chráničky (kopané sondy budou provedeny v místech čel chráničky a na novém konci chráničky tak, aby byla ověřena možnost jejího prodloužení). Dále bude třeba potrubí ochránit po dobu stavby (betonové panely v místech nedostatečného krytí) a práce nad vodovodem provádět se zvýšenou opatrností.

Materiály: ocelová pūlená chránička DN 500 10 m

- **LT DN 600** (okružní křižovatka ul. P. Bezruče a Ke Stadionu) Vodovod DN 600 LT bude po dobu stavby v případě malého krytí ochráněn betonovými panely. Dle zákresu sítí nejsou v oblasti nové

okružní křižovatky žádné armaturní šachty. V případě jejich dotčení stavbou budou poklopy šachet umístěny mimo jízdní pruhy a bude provedeno statické posouzení stropů stávajících šachet.

- **Úprava armaturní šachty okruž. Křižovatka Jateční x Železničářů**

Na základě požadavku VKM a posouzení únosnosti stropu stávající armaturní šachty a vymístění vstupních poklopů mimo jízdní pruhy je navrženo nové zastropení dimenzované na pojezd nákladními automobily. Vstupy do šachty jsou vymístěny z jízdních pruhů.

Práce v ochranných pásmech budou probíhat se zvýšenou opatrností (výkopy ručně). Povrchové znaky budou obnoveny, upravena bude nivelita šoupátkových poklopů. Poklopy armaturních šachet budou umístěny mimo pojezdovou plochu komunikace.

Plynovody

Stávající STL plynovodní řady přecházejí stávající železnici Kladno – Kladno-Ostrovec bude nutno přeložit z důvodu úpravy kolejového svršku, plynovody jsou vedeny pod kolejovým svrškem v chrániče a napojeny na stávající plynovody. Tyto přeložky budou vedeny v nových trasách souběžných se stávajícími plynovody. V rámci postupu prací dojde nejprve k pokládce nových plynovodu jako suchovodů. Po přepojení nového řadu na stávající vedení bude odstavený plynovod zrušen a místa stlačení označena.

Na přeložkách plynovodů jsou umístěny v místech křížení z kolejovým tělesem nové chráničky. Na všech navržených chráničkách budou osazeny nadzemní číhačky v teleskopickém provedení a zajištěné proti vniknutí vody a nečistot např. víčkem. Minimální průměr otvoru v chrániče pro osazení číhačky je 12 mm. Číhačka musí být k chrániče připojena pevně a těsně.

Dle zákona č.458/2000 Sb. se ochranným pásmem pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných v zastavěném území obce 1 m.

Pro přeložky STL plynovodů bude použito plastové potrubí PE 100 SDR 17. Rovněž elektrotvarovky jsou navrhovány z tohoto materiálu. Jakost materiálu trubek i tvarovek, jakož i vhodnost jejich použití pro dané médium, musí být doložena atestem. Navržené potrubí z PE 100 splňuje požadavky protikoroze ochrany a žádná další opatření se proto nenavrhují.

Pro zjištění trasy a změny směru STL PE plynovodu bude souběžně s potrubím umístěn signalizační vodič.

Výstražná perforovaná fólie žluté barvy podle ČSN 73 6006 se umístí při nové pokládce STL řadů ve vzdálenosti 0,3-0,4 m nad povrchem potrubí.

SO 07-72-01 ÚPRAVA PLYNOVODU DN 400, KM 1,647

Stávající plynovod DN 400 šikmo kříží nově navrženou komunikaci. Trasa přeložky plynovodu je navržena kolmo pod novou komunikací, kde bude uložena v ochranné trubce DN 600. Dále bude potrubí položena v souběhu s novou silnicí až do místa napojení na stávající trasu. Navržená přeložka z plastového potrubí PE100 DN 400 je dlouhá 47 m, pod železniční tratí bude potrubí uloženo bezvýkopovou technologií – protlakem, který bude zároveň sloužit jako chránička v chránička DN 600 dlouhé 18m. Startovací jáma se předpokládá v zeleni na pravé straně žel. trati. Propoje přeložky budou provedeny bezodstávkovou technologií mimochodem plynovodu.

SO 07-72-02 PŘELOŽKA PLYNU DN 200, KM 2,177

Z důvodu zdvoukolejnění železniční trati a doplnění trativodů je nutné přeložit úsek STL plynovodu DN 200 OC. Trasa přeložky vede podél kolejí, za sloupem trakčního vedení kolmo křížuje železniční trať a pokračuje na druhé straně kolejí až do místa napojení na stávající plynovod. Délka přeložky z ocelového potrubí DN 200 je 39m pod železniční tratí bude ukládáno bezvýkopovou technologií – protlakem, který bude následně sloužit jako chránička DN 400 dlouhá 15m. V rámci stavby bude

zrušeno 15m stávajícího potrubí. Propoje přeložky budou provedeny bezodstávkovou technologií mimochodem plynovodu

SO 07-72-03 PŘELOŽKA PLYNU DN 200, KM 2,741

Stávající plynovod je uložen v zeleni a pod stávající tratí, vzhledem k úpravám povrchů (chodníky a příjezdová komunikace) a doplnění prvků pro odvodnění železniční trati je třeba plynovod přeložit do větší hloubky. Trasa přeložky plynu je navržena v nové komunikaci, kolmo pod nástupiště i novou železniční tratí. Délka přeložky z ocelového potrubí DN 200 je 125 m, pod tratí a pod nástupiště bude uložena v chrániče DN 400 délky 30 m. Na začátku a na konci chráničky budou armaturní šachty společné pro v souběhu navrženou přeložku vodovodu. Pokládka potrubí v místě křížení železniční trati bude provedena bezvýkopovou technologií –protlakem DN 400 (následně využitý jako chránička). Startovací a cílová jáma protlaku bude společná s přeložkou vodovodu a následně budou využity pro vybudování společných armaturních šachet. Součástí objektu je i rušení stávajícího potrubí v délce 125 m.

SO 07-72-04 Přeložka STL plynovodu DN 200, km 2,004

Stávající STL plynovodní řad DN200 přecházejí přes nově zhotovenou cyklostezku v rámci akce Modernizace trati Kladno (včetně) – Kladno-Ostrovec (včetně) je nutno přeložit z důvodu kolize s podchodem stezky pod kolejovým svrškem. Délka přeložky z PE dn225x12,8 je 56 m, bude ukládáno do výkopu. V rámci stavby bude zrušeno 37 m stávajícího potrubí. Propoje přeložky budou provedeny bezodstávkovou technologií. Přeložka bude vedena v nové trase, přes cyklostezku bude uložena v chrániče OC DN350 v dl. 9,0m.

SO 90-72-01 OCHRANA PLYNOVODŮ

Během stavby bude nutné pracovat se zvýšenou opatrností v místech křížení plynovodů s železniční tratí. V případě potřeby budou stoky doplněny patřičnou ochranou. Jedná se o plynovody: - STL OC DN 250 v km 27,235, STL PE100 d110 v km 27,282, NTL OC DN200 v nové okružní křižovatce ul. P. Bezruč a ul. U Stadionu. Do tohoto SO je zahrnuta i přeložka PE dn110 v km 27,60-27,75 v ŽST Kladno, podél kolejí provozního ošetření.

Horkovody

V souvislosti s Modernizací trati Kladno – Kladno-Ostrovec je třeba v souladu s vydaným UR provést ve třech místech přeložku horkovodu. Každé z těchto míst je řešeno v rámci samostatného stavebního objektu. Dále je uveden stručný popis pro jednotlivé SO:

SO 08-73-01 Přeložka horkovodu (stavební část SO 08-73-01.1) – km 2,966

V km 2,966 je stávající horkovod 2xDN350 uložen na ocelovém příhradovém mostě nad drážním tělesem. Horkovod v daném místě je nutno provozovat celoročně, možné jsou pouze předem dohodnuté krátkodobé odstávky. Stávající příhradový most včetně potrubí bude během výstavby provizorně podepřen a provedeno provizorní zaslepení jeho severní odbočky 2xDN300. Provizorní podepření umožní svým řešením za dodržení příslušných bezpečnostních požadavků vybudování přeložky (viz popis u daného SO s tím, že požadavky budou dále upřesněny v RPD). Po provedení provizorního podepření a zajištění staveniště bude ve stejné půdorysné trase vybudována nová přeložka 2xDN350 uložená do nového podzemního průchozího železobetonového kanálu pod drážním tělesem. Součástí přeložky je i vybudování nových a úprava stávajících krajních šachet, řešení jeho odvodnění a osvětlení. Po dobudování nového kanálu s šachtami a jeho vystrojení bude provedeno na všech třech stranách přepojení na stávající rozvody a realizována demontáž stávajícího potrubí a mostu.

SO 08-73-02 Přeložka horkovodu (stavební část SO 08-73-02.1) – km 3,169

V km 3,169 je stávající horkovod 2xDN300 (s přípravou pro uložení třetí trubky 1xDN450) veden na ocelovém příhradovém mostě nad drážním tělesem. Horkovod v daném místě lze odstavit bez náhrady po dobu 5 měsíců mezi květnem a zářím daného roku. Stávající příhradový most včetně sloupů, potrubí a krajních patek bude demontován. Následně bude ve stejné půdorysné trase pod drážním tělesem vybudován nový podzemní průchozí železobetonový kanál včetně nových krajních šachet a v něm uloženo potrubí 2xDN350. Součástí přeložky je i řešení odvodnění kanálu a jeho osvětlení. Na obou stranách bude nová přeložka napojena na stávající nadzemní rozvody.

SO 08-73-03 Přeložka horkovodu (stavební část SO 08-73-03.1) – km 3,472 až 3,693

V úseku mezi km 3,472 a 3,693 je stávající horkovod 2xDN300 (s přípravou na uložení třetí trubky 1xDN450) veden v nadzemním provedení a uložen na železobetonových patkách a ocelových podpěrách. Horkovod v daném místě lze odstavit bez náhrady po dobu 5 měsíců mezi květnem a zářím daného roku. Stávající nadzemní vedení včetně patek a podpěr bude demontováno. Ve stejné půdorysné trase bude vybudován nový podzemní průchozí železobetonový kanál včetně krajních revizních šachet a jedné armaturní a vypouštěcí šachty. Do kanálu bude na podpěrách uloženo potrubí 2xDN350. Součástí přeložky je i řešení odvodnění kanálu a jeho osvětlení. Na obou stranách bude nová přeložka napojena na stávající nadzemní rozvody.

D.2.1.8 Pozemní komunikace**SO 06-80-01 Přeložka komunikace v ulici Wolkerova**

Směrové vedení překládané komunikace je na od ulice Železničářů vedeno v přímé se sklesáním do podjezdu dvěma protisměrnými oblouky o poloměru 40 m a 45 m. Na výjezdu z podjezdu je navržen oblouk o poloměru 70 m. Ve výškovém řešení jsou navrženy sklony maximálně 8,33% (1:12). Směrové, výškové a šířkové upořádání vyhovuje pro maximální povolenou rychlost 40 km/h. Souběžný chodník šířky 3 m je v podjezdu oproti komunikaci vyvýšen a je navržen s podjezdnou výškou 2,5m. Chodník bude určen pro smíšený provoz chodců a cyklistů. Chodník je zajištěn opěrnou zdí s palisádovými zídkami (náběhy ke zdi).

Nové vedení komunikace je napojeno na stávající areál autoopravny v areálu SŽ.

Svahy podjezdu jsou řešeny následovně: vlevo a vpravo (ve směru staničení) ve směru Praha je navržen prostý svah, na opačné straně ve směru na Kladno Ostrovec vlevo kombinace zárubní zdi s vysvahováním, vpravo u stavebnin je navržena na plnou výšku zářezu zárubní zeď.

SO 06-80-02 Úprava přednádraží, ŽST Kladno**SO 06-80-02.1 Úprava přednádraží, ŽST Kladno – část KSÚS**

Součástí tohoto objektu je úprava přednádražního prostoru v ul. Milady Horákové. Jsou zde navrženy dvě autobusové zastávky. Délka zastávek je navržena 31 m, což odpovídá součtu délek kloubového a běžného autobusu s bezpečnostním odstupem 1 m. Podél ulice Milady Horákové je navrženo celkem 10 nových podélných parkovacích stání. Povrchová úprava komunikace v ul. Milady Horákové je navržena z asfaltového mastixového koberce. V rámci všech úprav budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 06-80-02.2 Úprava přednádraží, ŽST Kladno – část MM Kladno

Součástí objektu je vybudování nového obratiště a tří odstavných stání pro autobusy v místě stávajícího skladiště. Další součástí objektu je CHODNÍK 2 vedoucí od východu z podchodu směrem do parku. Tento chodník je navržen o proměnné šířce 4,3 až 6,4 m a má délku 63,5 m. Základní jednostranný příčný sklon je 2 %. Nejmenší podélný sklon činí 1,00 %, největší sklon 7,00 %. Dále je navržen přístupový CHODNÍK 1 k novým autobusovým zastávkám a přechodu směřujícímu ke vchodu do výpravní budovy. Délka tohoto chodníku je 79 m a je navržen o šířce 4 m. Základní jednostranný příčný sklon je 2 %. Nejmenší podélný sklon činí 0,5 %, největší sklon 5 %. Další součástí objektu je

vybudování nové příjezdové komunikace KOMUNIKACE 3 k bytovému domu č. p. 384. Komunikace je navržena v šířce 6 m. Povrchová úprava všech chodníků je z betonové dlažby a povrchová úprava příjezdové komunikace z asfaltového betonu. V rámci všech úprav budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 06-80-03 Parkoviště P+R 1, ŽST Kladno

V tomto objektu bylo navrženo parkoviště P+R o celkové kapacitě 44 míst. Pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace jsou vyhrazena 3 místa z celkového počtu. Parkoviště je navrženo s obousměrnou komunikací s obratištěm. Směrové řešení parkoviště kopíruje směrové řešení dráhy.

SO 06-80-04 Parkoviště P+R 2, ŽST Kladno

V tomto objektu bylo navrženo parkoviště P+R o celkové kapacitě 198 míst z toho 8 míst pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Na parkovišti byly navrženy tři obousměrné komunikace. Směrové řešení parkoviště kopíruje směrové řešení dráhy.

Vjezd i výjezd na parkoviště je situován na jižní straně, tak aby byla intenzita vozidel v špičce odvedena do větší vzdálenosti od křižovatky.

SO 06-80-05 Příjezdová komunikace k technologické budově, ŽST Kladno

Předmětem tohoto objektu je návrh nové příjezdové komunikace k technologické budově (SO 06-40-03), provozní budově (SO 06-40-01.1) a stání pro trať TNS (SO 06-40-01.2). Komunikace se napojuje na komunikaci Wolkerova. Komunikace je navržena jako obousměrná základní šířky 6,0m, v nejužším místě pak 3,3m. V prostoru napojení komunikace na silnici II/118 je vozovka v šířce 6,0m. Součástí objektu je manipulační plocha u provozní budovy a TNS, 5 kolmých parkovacích stání a chodníky pro pěší u technologické budovy. Komunikace je navržena v podélném sklonu 0,5% s krytem z asfaltového betonu a je odvodněna podélným a příčným sklonem do okolního terénu a v prostoru manipulační plochy do uličních vpustí a kanalizace. Celková délka komunikace je 0,380km. Vjezd na tuto komunikaci bude omezen pouze pro vozidla obsluhy technologické budovy, provozní budovy, TNS a provozního ošetření. Provozní budova a TNS budou oploceny viz. SO 06-40-01.5.

Součástí objektu je demolice stávající zdi nákladové rampy vpravo ve staničení komunikace km 0,250-0,370. Podél komunikace je nově navržena zárubní zídka z betonových palisád délky 140m.

Povrchová úprava chodníků je navržena z betonové dlažby. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 06-80-06 Příjezdová komunikace k provoznímu ošetření, ŽST Kladno

Předmětem tohoto objektu je návrh nové příjezdové komunikace k provoznímu ošetření ŽST. Kladno. Komunikace navazuje na příjezdovou komunikaci (SO 06-80-05) k technologické budově. Komunikace je navržena jako obousměrná jednopruhová základní šířky 4,0m s výhybnami. Na komunikaci je navržen železniční přejezd (SO 06-12-03 Přejezd v novém km 0,125333 přes vlečkovou kolej MTH Kladno. Komunikace je navržena v podélném sklonu 0,35-0,50% s krytem z asfaltového betonu a je odvodněna podélným a příčným sklonem do okolního terénu. Celková délka komunikace je cca 287,3m.

SO 06-80-08 Cyklostezky v prostoru P+R

Součástí tohoto objektu je vybudování nové přístupové cesty pro bezmotorovou dopravu podél nově navržené příjezdové komunikace k parkovištím P+R. Přístupová cesta je navržena jako dvoupruhová s celkovou šířkou 6 m. Jednostranný příčný sklon cesty je 2 %. Povrchová úprava cesty je z asfaltového betonu.

SO 06-81-01 Zpevněné plochy, ŽST Kladno

Součástí tohoto objektu je úprava zpevněných ploch mezi výpravní budovou a nástupištěm. Povrchová úprava ploch bude provedena z betonové dlažby. Odvodnění ploch bude zajištěno pomocí

podélných odvodňovacích žlabů šíře 0,13 m. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 07-80-01 Přeložka místní komunikace, km 1,575

Předmětem tohoto objektu je úprava silnice III/2385 Kladno – Beroun z důvodu nahrazení stávajícího úrovnového železničního přejezdu silničním podjezdem. Součástí tohoto stavebního objektu jsou nutné změny směrového vedení ulic Petra Bezruče, Jateční, Sportovců a Železničářů.

Tato komunikace III/2385 spolu s ulicí Železničářů bude v majetku Středočeského kraje, ostatní komunikace budou v majetku města Kladna.

Ze stávající silnice III/2385 (ul. Petra Bezruče) odbočuje nově navržená komunikace pravostranným složeným obloukem, podchází trať v novém podjezdu a napojuje se levostranným obloukem do nově navržené pětiramenné okružní křižovatky. Celková délka úprav této komunikace činí 457,3 m. Základní příčný sklon je 2,5% při maximálním podélném sklonu 6,0%.

Okružní křižovatka je v poloze původní stykové křižovatky Železničářů - Jateční. Její vnější průměr byl navržen 32 m. Mimo komunikace Železničářů a silnice III/2385 je do okružní křižovatky napojena komunikace Jateční a sjezd na lesní pozemek. Komunikace Železničářů bude upravena v celkové délce 93,6m (severní rameno OK) a 73,6m (východní rameno OK).

Před podjezdem se na přeložku silnice III/2385 napojuje směrově i výškově upravená komunikace Sportovců. Celková délka úprav komunikace Sportovců je 132,85 m. Základní příčný sklon je 2,5% při maximálním podélném sklonu 8,33%.

Podél komunikace Sportovců a dále pak pod podjezdem po okružní křižovatce je vlevo navržen jednostranný chodník. V této části je v šířkové úpravě 3,00 a plní funkci smíšeného provozu pěších a cyklistů. Před okružní křižovatkou odbočuje přes komunikaci jižním směrem, kde se napojuje na stávající cestu. Podél okružní křižovatky a dále pak v ulici Železničářů pokračuje chodník v šířkovém uspořádání 2,25 m.

Vzhledem k vysokým intenzitám cyklistů byla podél nově přeložené silnice III/2385 v jižní části navržena samostatná cyklostezka, která se v blízkosti nově navrženého podjezdu napojuje na stávající lesní cestu. Pro napojení na nově navrženou cyklostezku z ulice Sportovců bude využita část stávající překládané silnice III/2385.

Vzhledem k nutnosti vybudování zárubní zdi podél nově navrhované trati mezi km 1,7 – 1,9, budou na krajnici komunikace Sportovců doplněna ocelová svodidla spolu se zvýšenou obrubou v celkové délce 278m. Pro odvod srážkové vody bude navrhovaný obrubník každých 5m v délce 0,5m zapuštěný. Svodidla budou napojena na svodidla, která jsou součástí objektu SO 07-22-02 Most – Sportovců v km 1,986.

Povrchová úprava chodníků je navržena z betonové dlažby, samostatná cyklostezka v jižní části s mlatovým povrchem a komunikace včetně komunikací se smíšeným provozem pěších a cyklistů s asfaltbetonovým povrchem. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 07-80-02 Úprava místních komunikací, km 2,7

Předmětem objektu je úprava ulice Čs. armády včetně chodníků v návaznosti na nové uspořádání na opraveném silničním mostě přes železniční trať, dále návrh nových BUS zastávek v prostoru před mostem. Součástí je dále úprava na komunikacích Vítězná a U zastávky na levé (západní) straně trati a úprava propojovací komunikace Čs. armády – Štechova na pravé (východní) straně. Tento objekt zahrnuje i úpravu dvou jednosměrných jednopruhových komunikací pod mostem šířky 3,5m vlevo a 3,0m vpravo. Komunikace vlevo umožňuje příjezd vozidel IZS do prostoru zastávky Kladno – město a příjezd obsluhy k TB. Komunikace vpravo umožňuje příjezd vozidel k bytovému domu při ulici Čs. armády. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Součástí úpravy komunikace Vítězná je úprava povrchu vozovky s jejím lokálním zahloubením, úprava chodníků, návrh 16 kolmých parkovacích stání a obnova stávajícího schodiště. Celková délka

úprav této komunikace činí 150m. Základní příčný sklon je navržen 2,5% při maximálním podélném sklonu 6,0%.

Na komunikaci U Zastávky je navržen zvýšený přechod pro chodce, který přes SO 07-80-01 umožňuje přístup na západní nástupiště. Západní komunikace pod mostem je navržena pro pěší a cyklisty umožňující pojezd vozidly IZS a obsluhy TB. Je navržena v šířce 3,5m, při základním příčném sklonu 2% s maximálním podélným sklonem 7,75%. Za mostem pokračuje komunikace pro pěší směrem k ulici Tylova, i zde je navržena obnova stávajícího schodiště. Komunikace včetně přilehlých chodníků budou v majetku města Kladna.

Součástí východní komunikace je 13 šikmých parkovacích stání pro obyvatele stávající zástavby. Na pravé straně komunikace je navržen chodník šířky 2-3m. Celková délka úprav této komunikace činí 202,9m. Základní příčný sklon je 2,5% při maximálním podélném sklonu 6,88%. Pod mostem má komunikace jeden jízdní pruh šířky 3,0m. Za mostem na východní komunikaci navazuje nově navrhovaná cyklostezka šířky 3m, která je navržena souběžně s oplocením nemocnice Kladno. Na začátku řešeného úseku stezky je navržena zárubní zeď dl. 54,4m s lokální úpravou stávajícího oplocení nemocnice. Komunikace včetně přilehlých chodníků budou v majetku města Kladna.

Propojovací komunikace Čs. armády – Štechova na pravé (východní) straně je navržena v šířce 5,0m v celkové délce 64,2m. Podél komunikace byly vlevo a částečně i vpravo doplněny chodníky.

Úprava ulice Čs. armády v návaznosti na nové uspořádání mostu – sanace spočívá v doplnění BUS zastávek na most, doplnění ochranných cyklopruhů a lokálnímu rozšíření vozovky (zúžení středního dělicího pásu). Šířka jízdních pruhů na mostě je navržena 3,0m+2,75m+1,25m (cyklopruh). Podél ulice Čs. Armády byl ve směru z centra před mostem navržen pás š. 2,25 m umožňující podélné parkování vozidel. V opačném směru byl navržen pruh K+R délky 30m. Bezprostředně před mostem ve směru do centra byl navržen přechod pro chodce, který bude řízen světelnou signalizací. Před mostem ve směru z centra bylo navrženo vysazené nároží chodníku a rozšíření stávajícího chodníku k podélným parkovacím stáním. Komunikace včetně přilehlých chodníků budou v majetku města Kladna.

Povrchová úprava chodníků je navržena z betonové dlažby, komunikace a cyklostezka s asfaltobetonovým povrchem, BUS zastávky mimo most z prefabrikovaných betonových panelů a komunikace se smíšeným provozem pěších, cyklistů a vozidel IZS z betonové dlažby o rozměrech 200x200mm. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 07-80-03 Úprava křižovatky Železničářů x P. Bezruče, km 1,760

Součástí tohoto objektu je vybudování nové okružní křižovatky namísto stávající průsečné křižovatky ulic Železničářů a Petra Bezruče. Okružní křižovatka je navržena s vnějším průměrem $D = 26$ m. Okružní jízdní pás je navržen jako jednopruhový o šířce 6,60 m. Příčný sklon okružního pásu má hodnotu 2,5% směrem k vnějšímu okraji. Dále je navržen pojížděný prstenec o šířce 2,30 m. Součástí objektu je také úprava přilehlých chodníků a zeleně. Povrchová úprava všech chodníků je z betonové dlažby, povrchová úprava komunikace z asfaltového mastixového koberce a povrchová úprava pojížděného prstence z kamenné dlažby. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 07-80-04 Úprava komunikace v ulici Sportovců, km, 2,004

Obsahem tohoto objektu je úprava komunikace v ulici Sportovců v nezbytném rozsahu, z důvodu výstavby nového silničního mostu – podchodu. Délka úprav je 36 m.

SO 07-80-05 Chodník s cyklostezkou, km, 2,004

Jedná se o objekt propojující areál Sletiště se zimním stadionem. Směrové vedení sdružené komunikace je od zimního stadionu přímé, po křížení s dráhou a komunikací v ulici Sportovců jsou na výstupu do areálu Sletiště protisměrné oblouky o poloměru 14 m. Z prostoru mezi železničním a silničním mostem je navržena přímá výstupní rampa ke stávajícímu parkovišti. Podchod je navržen

šířky 6 m. Rampa na parkoviště je šířky 3 m. Ve výškovém řešení jsou navrženy sklony maximálně 8,33% (1:12).

SO 07-81-01 Zpevněné plochy, zast. Kladno město

Objekt řeší přístupové cesty pro pěší na zastávku Kladno – město a má bezprostřední návaznost na SO 07-80-02 Úprava místních komunikací, km 2,7. Jedná se o soustavu chodníků u tech. budovy Kladno – město, včetně přístupu na nástupiště. Dále přístupový chodník na východní nástupiště (směr zast. Kladno – Ostrovec) od supermarketu Billa. Dále byl z jihozápadu, z ulice U Zastávky doplněn přístupový chodník délky 76m a přístupové schodiště. Na východní straně byl doplněn přístupový chodník délky 37m ve směru od mostu, dále z cyklostezky bylo doplněno přístupové schodiště a přístupový chodník délky 46,6m. Svah mezi cyklostezkou a nástupištěm bude zajištěn armovaným svahem v celkové délce 179m. Maximální podélný sklon chodníků je navržen 8,33% a umožňují tak bezpečný pohyb osob s omezenou možností pohybu. Zpevněné plochy budou v majetku SŽ.

Povrchová úprava chodníků je navržena z betonové dlažby. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 07-81-01.1 Zpevněné plochy, zast. Kladno město – obnova oplocení nemocnice

Z důvodu výstavby přístupu na nástupiště v zast. Kladno město kolem areálu nemocnice, které je navrženo ve snížené úrovni, je nutno v této části vystavět novou zárubní zeď. V rámci její realizace bude odstraněna část dosavadního prefa oplocení v délce 55m, které bude nahrazeno oplocením novým, které bude osazeno na korunu zdi.

Založení zdi je plošné na vrstvě silně až mírně zvětralých slínovců (R5, R4), na které je uložena vrstva podkladního betonu tl. 150 mm. Jedná se o železobetonovou úhlovou zeď šířky v patě 1,75 z betonu C30/37-XC4, XF3. Zeď je rozdělena na dilatační celky délky 10,0 m.

Na zdi bude osazeno oplocení tvořené rovnými svařovanými panely z drátů – dvojité horizontální dráty Ø8mm, rozteče sloupků se předpokládají cca 2,50 m. Sloupky jsou kotveny chemickými kotvami do koruny zdi a patek z prostého betonu.

Pohledové plochy betonových konstrukcí budou provedeny v kvalitě pohledového betonu PB3 dle ČBS TP 03. Konkrétní systém povrchové úpravy betonu, včetně technologického postupu musí být podle zásad TKP ČD a certifikován akreditovanou zkušebnou a schválen stavebním dozorem investora.

SO 08-80-01 Úprava přednádražního prostoru, ŽST Kladno-Ostrovec

Součástí tohoto objektu je návrh nového chodníku v přednádražním prostoru, který bude sloužit jako jižní přístup k nově navrženému podchodu. Chodník je navržen v šířce 2,5 m a jeho délka je 108,5 m. Základní jednostranný příčný sklon má hodnotu 2 %. Nejmenší podélný sklon činí 1,98 %, největší sklon 8,30 %. Povrchová úprava chodníku bude z asfaltového betonu. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 08-81-01 Zpevněné plochy, ŽST Kladno-Ostrovec

Součástí tohoto objektu je návrh nových přístupových chodníků a ploch k severnímu nástupišti. Další součástí objektu je také vybudování 3 podélných parkovacích stání typu K+R v ulici Závišova. Západní chodník k nástupišti je navržen v šířce 2,5 m a jeho délka je 34 m. Základní jednostranný příčný sklon má hodnotu 2%. Nejmenší podélný sklon činí 2%, největší sklon 8,33%. Chodník přibližně v polovině délky nástupiště vede od nově navrženého místa pro přecházení a parkovacích stání a má šířku 3,5 m. Jeho délka je přibližně 9,5 m. Základní jednostranný příčný sklon má hodnotu 2%. Mezi východním a západním přístupem na nástupiště je navržen propojovací chodník šířky 2,25 m. Parkovací stání mají šířku 2,0 m a délku 5,75 m. Povrchová úprava chodníků bude z asfaltového betonu, parkovacích stání z betonové dlažby. V rámci výstavby budou provedeny i úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

SO 07-81-01.1 Zpevněné plochy, zast. Kladno město – obnova oplocení nemocnice

Tento objekt řeší z důvodu snížené úrovně vedení cyklostezky výstavbu nové zárubní zdi jako náhradu za stávající oplocení tvořeného z betonových prefabrikátů kolem areálu kladenské nemocnice v oblasti žel. zastávky Kladno – město.

Založení zdi je plošné na vrstvě silně až mírně zvětralých slínovců (R5, R4), na které je uložena vrstva podkladního betonu tl. 150 mm. Konstrukčně se jedná se o železobetonovou úhlovou zeď šířky v patě 1,75 z betonu C30/37-XC4, XF3. Zeď je rozdělena na dilatační celky délky 10,0 m. Na zdi bude osazeno oplocení tvořené rovnými svařovanými panely z drátů – dvojité horizontální dráty Ø8mm, rozteče sloupků se předpokládají cca 2,50 m. Sloupky jsou kotveny chemickými kotvami do koruny zdi a patek z prostého betonu.

SO-07-83-02 SSZ přechod pro pěší, zastávka Kladno město

Řeší doplnění dvou signalizovaných přechodů pro chodce na ulici ČS. Armády. Přechody budou řízeny z jednoho řadiče a budou fungovat jako koordinované mezi sebou pro zajištění minimalizace zastavení vozidel. Detekce vozidel bude zajištěna videodetekcí a detekce chodců chodeckými tlačítky.

SO 90-84-01 Sadové úpravy

V návrhu sadových úprav je kromě ekologického přínosu rostlin kladen také důraz na estetickou hodnotu, kterou do prostoru vnáší a to nejen svým kvetením, ale i zabarvením listů v podzimním období. Jsou voleny tedy druhy významné svým kvetením, olistěním, ale také druhy schopné lépe snášet náročné městské prostředí. Úpravy se zabývají jak řešením stromového a keřového patra (zapojené linie vyšších keřů a plošné výsadby keřů nižších), tak v exponovaných prostorách také situováním extenzivních trvalkových záhonů nebo kvetoucích trávníků ať už se zastoupením bylin nebo bylin s letničkami. Opomenuto není ani ozelenění ploch protihlukových zdí samopnoucími popínavkami. Celkem je navrženo k výsadbě 123 kusů stromů, 832 kusů keřů, 446 kusů popínavek a 407 m² trvalkových záhonů.

SO 90-84-02 Kácení zeleně

Rozsah kácení dřevin vychází z podrobného terénního dendrologického průzkumu (Zahradník, 2020, doplněno 2021), který je součástí dokumentace. Celkem je navrženo k odstranění 331 stromů rostoucích mimo les. Dále je k odstranění navrženo 345 zapojených porostů dřevin o celkové ploše 66 200 m². Chráněno bude v rámci stavby 173 stromů a 4 porosty. V rámci stavby bude přesazeno 13 ks dřevin s pořadovým číslem 526 – 535 a 477 – 479, které jsou zahrnuty v SO 90-84-01 Sadové úpravy. Označení dřevin, jejich popis a zakreslení je v přílohách. Vzniklá dřevní hmota, nebudou-li ji požadovat vlastníci, bude odvezena do kompostárny. Biologicky rozložitelného odpadu bude celkem 3 698,1 t.

SO 90-84-02.1 Kácení lesní zeleně

V terénu bylo provedeno podrobné měření a výpočet zásob těžebních prvků. Byly změřeny průměry všech stromů ve výšce 1,3 m s přesností na 1 mm od průměru 70 mm podle jednotlivých dřevin.

U každé dřeviny byly změřeny výšky vzorníků pro zjištění výškové křivky a kvalitativní parametry pro výpočet předpokládané sortimentace těžebního fondu. Konstrukce výškové křivky, výpočet objemu i předpokládané sortimentace byly provedeny pro každou dřevinu samostatně. Ke zjištění objemu byly použity rovnice z Československých objemových tabulek (Petráš, R. – Pajčík, J.: Sústava česko – slovenských objemových tabulek dřevin. Lesnícky časopis; 1 / 1991). Výšky byly měřeny s přesností na 10 cm. Objem každého stromu byl vypočten jako objem hroubí bez kůry s přesností na 0,01 m³. Z objemů hroubí b. k. byly následně vypočteny objemy výřezů (obchodních sortimentů) podle

doporučených pravidel pro měření a třídění v ČR (výřezy dle DP2). Zásoba v těžebních prvcích byla vypočtena jako součet objemů jednotlivých stromů.

Ceníky použité při výpočtech zpeněžení byly sestaveny z ceníků sortimentů od různých odběratelů a obchodníků v České republice a také z cen dosažených při aukčních prodejkách.

Limitní cena prodejní jednotky je vypočtena pro variantu prodeje dříví na pni, kdy jsou prodány většinou formou aukce s hromadným prodejem stojící stromy. Kupující na své náklady provádí těžbu, manipulaci, přiblížení dříví, úklid klestu i odvoz dříví. Kupující se stává majitelem stromu okamžikem úřezu (skácení stromu). Manipulace s dřívím si provádí podle vlastního uvážení.

Lesní porosty se nacházejí na v k. ú. Kročehlavy a Rozdělov (pouze jedna parcela). Lesní pozemky jsou ve vlastnictví 3 různých subjektů – Česká republika-Lesy České republiky, s.p., Benediktinské arcidiecéze sv. Vojtěcha a sv. Markéty v Praze – Břevnově, Česká republika-Správa železnic, státní organizace. Celkem bylo zinventarizováno 2 442 stromů.

SO 90-85-01 Zabezpečení veřejných zájmů

Stavební objekt je určen zejména pro obnovu komunikací po skončení výstavby – typicky staveništní dopravou poškozené přístupové cesty apod. Dále ve stavebním objektu je dále zahrnuta obnova oplocení, rekultivace ploch a reklamních ploch, která jsou v kolizi se stavebními pracemi. Další součástí je zajištění mobilních protihlukových stěn k odstínění hluku během výstavby v okolí obytných částí města a zejména u nemocnice.

D.2.1.9 Kabelovody a kolektory

SO 06-77-01 Kabelovody, ŽST Kladno

Stávající kabelové trasy na dotčeném místě ŽST Kladno pod nástupištěm nevyužívají těleso kabelovodu.

Pro převedení kabelových tras NN, ZZ a SZ pod nástupištěm v ŽST Kladno (SO 06-13-01) a propojení s Trakční měničnou (SO 06-40-01) a Technologickou budovou (SO 06-40-03) je navržen kabelovod.

Těleso kabelovodu je navrženo ze 2 nebo více ks plastových devítikomorových multikanálů. Multikanály budou obsypány vrstvou z jemného ŠP, podle pokynů výrobce. Jednotlivé díly multikanálů jsou vzájemně spojovány pomocí hrdlového spoje. Lože tělesa kabelovodu musí být stabilizováno takovým způsobem, aby bylo zajištěno, že nedojde k posunutí kabelovodu a současně musí zajistit odvedení prosáklé vody, aby kabelovod nebyl dotován srážkovou nebo podzemní vodou. Těleso v nástupišti bude nahoře chráněno vrstvou betonu C16/20 tl. 100 mm s výztužnou sítí. Prostor mezi kabelovody bude vyplněn pískem dle vzorového listu výrobce. Minimální krytí tělesa kabelovodu musí být 1000 mm pod kolejí a 600 mm ve volném terénu nebo 300 mm pod nástupištěm.

Pro protahování, kontrolu, opravu, výměnu či instalaci nových kabelů jsou po trase kabelovodu navrženy železobetonové kabelové šachty v počtu 18 ks. Šachty jsou železobetonové prefabrikované, uložené na betonovém loži tl. 250 mm s výztužnou kari sítí.

Vstup do kabelové šachty je železobetonovým „krčkem“ s poklopem uloženým do rámu nahoře. Poklopy budou použity standardní, vodotěsné od certifikovaných výrobců. Poklop v nástupišti bude ocelový určený pro zádlazbu, ostatní poklopy budou kompozitní, plastové, zatěžovací třída poklopů B125.

SO 07-77-01 Kabelovod, zast. Kladno město

Stávající kabelové trasy na dotčeném místě zast. Kladno město pod nástupištěm nevyužívají těleso kabelovodu.

Pro převedení kabelových tras NN, ZZ a SZ pod nástupištěm v zast. Kladno město (SO 07-13-01) je navržen kabelovod.

Těleso kabelovodu je navrženo ze 4 ks plastových devítikomorových multikanálů, které jsou uloženy pod nástupištěm a 2ks plastových devítikomorových multikanálů, které budou podcházet příčně koleje a trativod. Multikanály budou obsypány vrstvou z jemného ŠP, podle pokynů výrobce. Jednotlivé díly multikanálů jsou vzájemně spojovány pomocí hrdlového spoje. Lože tělesa kabelovodu musí být stabilizováno takovým způsobem, aby bylo zajištěno, že nedojde k posunutí kabelovodu a současně musí zajistit odvedení prosáklé vody, aby kabelovod nebyl dotován srážkovou nebo podzemní vodou. Těleso v nástupišti bude nahoře chráněno vrstvou betonu C16/20 tl. 100 mm s výztužnou sítí. Prostor mezi kabelovody bude vyplněn pískem dle vzorového listu výrobce. Minimální krytí tělesa kabelovodu musí být 1000 mm pod kolejí a 600 mm ve volném terénu nebo 300 mm pod nástupištěm.

Pro protahování, kontrolu, opravu, výměnu či instalaci nových kabelů jsou po trase kabelovodu navrženy železobetonové kabelové šachty v počtu 18 ks. Šachty jsou železobetonové prefabrikované, uloženy na betonovém loži tl. 250 mm s výztužnou kari sítí.

Vstup do kabelové šachty je železobetonovým „krčkem“ s poklopem uloženým do rámu nahoře. Poklopy budou použity standardní, vodotěsné od certifikovaných výrobců. Poklop v nástupišti bude ocelový určený pro zádlazbu, ostatní poklopy budou kompozitní, plastové, zatěžovací třída poklopů B125.

D.2.1.10 Protihlukové objekty

SO 08-44-01 Protihlukové stěny, km 2,750-3,980 vlevo

Na základě konceptu hlukové studie (Mgr. Jan Mrštíný, červen 2020) byly protihlukové stěny SO 07-44-01 Protihlukové stěny, km 2,175-2,680 a SO 07-44-02 Protihlukové stěny, km 2,177-2,687 zrušeny a nahrazeny úpravami kolejového svršku (kolejové absorbéry), v zast. Kladno – město jsou PHS nahrazeny konstrukcí zastřešení a terénními úpravami.

SO 08-44-01 je oproti DUR zkrácena. Navrhovaný rozsah dle hlukové studie je 3,442 – 4,019. V rozsahu zastřešení žst. Kladno Ostrovec na nástupišti u 1. koleje nahrazuje PHS konstrukce zastřešení.

Protihluková stěna je vedena vlevo od modernizované trati. Začíná v km 3,442 se začátkem nástupiště zast. Kladno-Ostrovec. Je ukončena cca v km 4,027, kde nahrazuje demolované oplocení rodinného domu na parc. 4341 před přejezdem v ul. Ant. Stuchlého. Protihluková stěna chrání zástavbu rodinných domů. V téměř celé délce je navržena výška protihlukové stěny 2,5 metru nad temenem kolejnice. (cca 35m za koncem nástupiště je výška PHS 3,5m).

Protihluková stěna je navržena jako v kombinaci prosklených (odrazivých částí) a pohltivých neprůhledných částí s pohltivostí A0 (od koleje) / A3 (ke koleji) tak, aby bylo vyhověno zastupitelstvu města Kladna a byl zachován výhled z vlaku do okolí. PHS budou tvořeny stěnou s pohltivou úpravou spadající do kategorie zvukové pohltivosti minimálně A3 dle ČSN EN 1793-1 a kategorie vzduchové neprůzvučnosti minimálně B3 dle ČSN EN 1793-2 a akusticky odrazivou stěnou s kategorií A0 dle ČSN EN 1793-1 a B3 dle ČSN EN 1793-2.

Protihluková stěna je navržena ze sloupků vetknutých do železobetonových pilot, žb. soklových panelů a výplňových protihlukových panelů s požadovanou pohltivostí A0/A3 - B3. Materiál sloupků a pohltivých panelů stanoví dohoda mezi zhotovitelem a investorem. Vzhledem k požadavku města na prosklení bude stěna řešena jako částečně prosklená, zejména v oblasti žst. Kladno – Ostrovec. Modul panelů je volen v osové vzdálenosti sloupků 2m (prosklené části) nebo 4,0 m, případně 3,0m.

Pro účely projektové dokumentace jsou uvažovány sloupky ocelové a příslušnou protikorozi ochranou dle TKP staveb státních drah kap. 25, v místě vetknutí sloupku do piloty bude sloupek zesílen ocelovou příložkou.

Soklové panely budou železobetonové, v případě, že budou plnit funkci opěrné stěny, bude součástí projektové dokumentace statický výpočet a výkres tvaru a výztuže soklových panelů.

Pro účely projektu jsou navrženy výplňové panely plné betonové na straně kolejiště s obkladem dřevocementovým absorbérem. Výplňové panely PHS bude pohledově upraveny z obou stran.

V případě, že v rámci výběru zhotovitele bude vybrán jiný typ výplňových panelů, bude zhotovitelem předložen upravený statický výpočet protihlukové stěny.

Prosklené části PHS budou zaskleny bezpečnostním sklem do rámové konstrukce. Sklo bude opatřeno pískováním svislými pásy proti nalétávání ptáků.

Osová vzdálenost PHS mimo nástupiště je cca 3,5m. Stožáry TV jsou obcházeny výklenky. Dle metodického pokynu SŽ musí být ve stěně únikový východ. – bude řešen překryvem PHS v km 3,85. Unikající osoby budou pouze shromážděny v prostoru mezi stávajícím nadzemním vedením horkovodu a novou PHS. V rámci stavby není řešen mimoúrovňové křížení s horkovodem.

Místa nouzových východů musí být zřetelně označena značkami. Všechny bezpečnostní značky a doplňkové směrové šipky požadované při označení nouzového úniku musí splňovat požadavky ČSN ISO 3864-1 a ČSN ISO 3864-4 (fotometrické) a ČSN EN ISO 7010 (designové).

PHS je situovaná v prostoru ohrožený trakčním vedením.

Stavební objekt ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV) podle normy ČSN 34 1500, 34 1530, ČSN EN 50122-1 a ČSN EN 50 122-2. V projektu ukolejnění je řešena ochrana trakčních stožárů a vodivých konstrukcí, budovaných v rámci SO stavby optimalizace a stávajících vodivých konstrukcí, nacházejících se v POTV.

U stěn situovaných v POTV nebo v blízkosti trakčních stožárů se v rozsahu stanoveném projektem ukolejnění provede propojení soklů a sloupků a stěna se ukolejní přes opakovatelnou průrazku HGS RW 500V nebo se propojí se stožárem v blízkosti.

Protihlukové stěny budou vybudovány tak, aby umožňovaly efektivní zásah složek IZS a bezpečnou evakuaci osob (vložením prostupných, vybouratelných polí PHS). U PHS delších než 120m budou po cca 50m souvislé délky instalované protihlukové panely s garantovaným prostupem do max. 5minut při použití běžných technických prostředků používaných jednotkami PO. Instalace snadno průchodné části PHS pro její snadnou identifikaci 24 h denně bude zřetelně označena (např. umístěním reflexních pruhů nebo odrazek na sloupcích po obou stranách takové části PHS). Tento požadavek splňují prosklené části PHS. Protihlukové stěny budou zhotoveny z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B.

b) D.2.2 Pozemní stavební objekty

D.2.2.1 Pozemní objekty budov

SO 06-40-02 Úprava výpravní budovy, ŽST Kladno

Výpravní budova bude nově konstrukčně a dispozičně upravena tak, aby splňovala současné nároky a požadavky na provoz tohoto typu objektu. Výpravní budova po navrhovaných úpravách má zastavěnou plochu 855 m² a obestavěný prostor 11 438 m³. Při navrhovaných úpravách zůstanou zachovány pouze stávající obvodové konstrukce objektu. Nový konstrukční systém objektu umožní změnu dispozičního řešení. Výplně otvorů v obvodových konstrukcích jsou navrženy nové ve stávajícím tvarosloví a splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. Stávající obvodové stěny jsou založeny na základových pasech. Nové konstrukce budou založeny na mikropilotách. Konstrukční systém objektu je tvořen železobetonovými sloupy a železobetonovými stropními deskami, které jsou pnuté ve dvou směrech. Železobetonové konstrukce budou provedeny z betonu třídy C30/37.

Vytápění a větrání objektu je řešeno pomocí vzduchotechnických rozvodů. Vnitřní rozvody jsou navrženy tak, aby umožňovaly samostatné měření jednotlivých provozních celků. Budova je napojena na rozvody NN, slaboproudu, vody, kanalizace a plynu.

V rámci realizace stavby bude proveden stratigrafický průzkum barevnosti fasády. Vzorky budou provedeny v různých místech – zejména v oblastech dochovaných bosází a lisén, dále v plochách fasády 2.NP (tedy tam, kde je pravděpodobné, že nebyly kompletně otlučeny vrstvy omítky), v ostěních oken 2.NP.

Průzkum bude proveden za účasti AD a odpovědného zástupce investora. Na základě průzkumu barevnosti fasád bude stanoveno finální barevné řešení fasád (může mít dopady do koordinace barevného řešení střešní krytiny a klempířských prvků).

Barevné řešení fasády bude následně vzorkováno a budou provedeny vzorky v ploše min 0,9 x 0,9 m na dobře osvětleném místě.

SO 06-40-03 Technologická budova, ŽST Kladno

Nová technologická budova je situována spolu s novou budovou trakční měnirny jihozápadně od kolejiště na pozemku č. 3813/100. Dopravně je napojena na společnou příjezdovou a obslužnou komunikaci z ulice Wolkerova.

Na severozápadní straně objektu jsou místnosti stanoviště transformátorů a tlumivky a rozvodna 22 kV s přístupem zvenčí. Na ně navazuje rozvodna 0,4kV a sdělovací místnost. Dopravní kancelář se vstupem je orientována směrem ke kolejišti a na jihovýchodní straně je umístěna stavební ústředna s navazující bateriovou místností. V zadní části budovy je pak druhý vstup a umístěno sociální zařízení a šatny.

Podlaha objektu je na kótě $+0,00 = 409,73$ m n.m.

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt o rozměrech 12 x 27 m s pultovou střechou. Výška atiky je 4,0 m. Objekt je zděný založený na základových pasech, strop železobetonový, střešní konstrukce tvořena spádovou izolační vrstvou. Část objektu bude mít zdvojenou podlahu či technologické kanály. Chlazení a vytápění jednotlivých místností provozních souborů umístěných v objektu je vždy jejich součástí. Ostatní místnosti budou vytápěny elektricky.

Objekt je napojen na technologii, vodu a kanalizaci. Před objektem budou umístěna 3 šachty kabelovodů pro napojení kabelů do budovy.

SO 06-40-08 Provozní zázemí autobusového obřatiště, ŽST Kladno

Provozní zázemí pro řidiče autobusů je umístěno uvnitř v prostoru autobusového obřatiště, v návaznosti na chodník pro pěší. Objekt bude sloužit pro hygienu a krátkodobý pobyt řidičům autobusů. Jde o přízemní budovu obřelníkového tvaru o půdorysných rozměrech 6,910 x 7,76m se zastavěnou plochou 48,88 m². V objektu je navržena pobytová místnost, oddělené WC pro muže a ženy, společná sprcha a úklidová místnost. Obvodové stěny objektu jsou zděné, vnitřní dělící konstrukce jsou navrženy jako lehké montované SDK, střecha je řešena jako plochá s povlakovou krytinou. Světlá výška místností je 2,8 m a výška atiky 3,810 m.

Konstrukční systém objektu je stěnový se železobetonovou stropní deskou, která je pnutá ve dvou směrech a po obvodě je lemována ŽB atikou.

Objekt je založen plošně na základových pasech v kombinaci se základovou deskou. Pasy jsou navrženy šířky 600mm. Základová deska je navržena tloušťky 200mm. Veškeré základové konstrukce budou provedeny z betonu třídy C30/37.

Svislé nosné konstrukce budou tvořeny zděnými stěnami tloušťky 200 mm z vápenopískových bloků zděných na tenkovrstvou maltu.

Vodorovné nosné konstrukce bude tvořit ŽB stropní deska tloušťky 200mm z betonu třídy C30/37 pnutá ve dvou směrech. Po obvodě desky je navržena ŽB atika. Nad všemi nosnými stěnami bude proveden ŽB pozední věnec, který bude provázán se stropní deskou.

Vytápění objektu je řešeno pomocí podlahových topných kabelů. Výměna vzduchu v denní místnosti je řešena pomocí přirozeného větrání, hygienické zařízení je odvětráváno nuceně. Budova je napojen na rozvody NN, vody a kanalizace.

SO 07-40-02 Úpr.stáv. budovy na technologickou, zast. Kladno město

Předmětem stavební části projektu SO 07 40 02 je návrh přestavby stávající výpravní budovy na technologickou (přízemí a suterén) včetně přestavbou vyvolaných statických úprav v suterénu. Patro (dříve obývané) bylo na žádost investora zrušeno, bude tudíž provedena nová střecha a citlivě se pojednají i nově vzniklé fasády. Kromě této demolice se počítá i se zrušením sousedních veřejných WC a přístřešku mezi nimi a původní čekárnou.

Objekt je řešen jako přestavba stávající budovy, je podsklepený a patrový. Půdorysně se využívá původní tvar (cca 15,0 x 8,70 m), nosný systém včetně všech nosných svislých a vodorovných prvků zůstává zachován, pouze bude ubouráno patro, nadezděno (kvůli dosažení větší světlé výšky v technologických místnostech) a namísto stropní konstrukce nad přízemím tak bude provedena střecha v obdobném provedení jako nad ubouraným patrem (obě stavební stropní konstrukce jsou skladebně stejné), pouze bude pojednána novými tepelně-izolačními vrstvami pod střešní pláště (PVC izolací namísto původních povlakových). Na tuto budovu navazuje v současnosti venkovní přístřešek a veřejné WC, které budou rovněž zrušeny. Jako náhrada za tyto nevyhovující prostory, bude na jihovýchodní straně „nové“ technologické budovy doplněny dva veřejné záchody s úklidovou místností.

Konstrukce objektu je stávající cihelná, s montovanými stropy ze ŽB prefabrikátů (PZD desky). Tyto konstrukce budou v úrovni přízemí zatíženy novou technologií a budou muset být po odpovídajícím statickém posouzení zesíleny pod stropem suterénu vloženými I-nosníky.

Kromě všech stěžejních technologických profesí (silnoproud, zabezpečovací a sdělovací zařízení) jsou i zde navrženy místnosti pro náhradní zdroj energie DA. S jeho umístěním a montáží jsou spojeny hlavní rekonstrukční stavební práce v tomto objektu (montážní vstupy a šachty).

D.2.2.2 Zastřešení nástupišť

SO 06-41-01 Zastřešení nástupišť a čekárny, ŽST Kladno

Zastřešení nástupišť, schodišť, eskalátorů a komunikačních uzlů kolem výtahů je tvořeno třemi samostatnými částmi – zastřešení prvního nástupiště u výpravní budovy a dále zastřešení druhého a třetího nástupiště.

Zastřešení prvního nástupiště je tvořeno asymetricky řešenou ocelovou konstrukcí se sklonem asymetricky směrem ke středu k průvlak, nad kterým bude odvodňovací žlab. Půdorysně je zastřešení obloukového tvaru kopírujícího koleje a nástupiště. Rozvinutá délka je cca 135 m.

Zastřešení druhého a třetího nástupiště je tvořeno asymetricky řešenou ocelovou konstrukcí se sklonem symetricky směrem ke středu k průvlak, nad kterým bude odvodňovací žlab. Půdorysně je zastřešení obloukového tvaru kopírujícího koleje a nástupiště. Rozvinutá délka je cca 135 m.

Přístřešky kopírují tvar nástupišť.

Plocha zastřešení:	vnější nástupiště	862 m ²
	první ostrovní nástupiště	1 279 m ²
	druhé ostrovní nástupiště	1 205 m ²
	celkem	3 346 m ²

Součástí objektu zastřešení je i prosklená výtahové šachty na ostrovních nástupištích.

SO 07-41-01 Zastřešení nástupišť a schodišť, zast. Kladno město

Přístřešky chrání výstupy na most a přilehlé části nástupišť a dále jsou přístřešky chráněny čekárny autobusových zastávek na mostě. Rozsah přístřešků je dán i hlukovou studií, v místě nemocnice slouží přístřešek jako akustická bariéra. Přístřešky jsou tvarovány jako vlnící se kontinuální plocha, vinoucí se nad cestujícími přicházejícími na most. Podoba zastřešení dále odráží úhel sevřený mezi mostem a železniční zastávkou. Přístřešek tvoří deska s břitem na kraji, spodní pohled je z bondového plechu.

Přístřešky kopírují tvar nových nástupišť.

Plocha zastřešení:	severní část	483 m ²
	jižní část	652 m ²
	celkem	1 135 m ²

S ohledem na potřebu prosvětlení nástupiště bus je uvažováno s prosklenou stěnou, která zabraňuje pádu osob na trolej. Dle akustické studie má mít neprůzvučnost kategorie B3 tzn. 25-34 dB. Zároveň je nutné, aby konstrukce splňovala požadavky na zatížení (dle ČSN EN 1991-1-1, 3, 4) a rázovou vlnou. Sklo musí být navrženo v souladu s normou EN 13830+A1:2020. Skleněná výplň plní zábradelní funkci (není osazeno žádné zábradlí či madlo)

Součástí objektu zastřešení je i skleněná výplň výtahové šachty (samostatně stojící, případně vetknutá mezi dvě žb stěny).

SO 08-41-01 Zastřešení nástupišť a čekárny, ŽST Kladno - Ostrovec

Přístřešky vychází svým tvarem z nedaleké zastávky Kladno Město - jedná se o vodorovnou desku s břitem na krajích. Spodní část desky je z kompozitní desky („bond“) světle šedé barvy; vrchní část z lakovaných trapézových plechů, stejně jako plechové opláštění sloupků přístřešků, bude v tmavší šedé barvě. Sloupky budou uloženy na zídkách z pohledového betonu. Do zastřešení jsou integrovány trakční sloupky. Délka každého z přístřešků je cca 64 m.

Přístřešky kopírují tvar nových nástupišť.

Plocha zastřešení: nástupiště A 243 m²
 nástupiště B 243 m²
 celkem 486 m²

S ohledem na akustickou potřebu a prosvětlení nástupiště je uvažováno s prosklenou protihlukovou stěnou, která je součástí konstrukce zastřešení. Dle akustické studie má mít neprůzvučnost kategorie B3 tzn. 25-34 dB. Zároveň je nutné, aby konstrukce splňovala požadavky na zatížení (dle ČSN EN 1991-1-1, 3, 4) a rázovou vlnou. Sklo musí být navrženo v souladu s normou EN 13830+A1:2020

D.2.2.3 Individuální protihluková opatření

SO 90-45-01 Individuální protihluková opatření

Dle hlukové studie jsou navrženy dva objekty u kterých je navrhována realizace IPO:

- Petra Bezruče 1520, Kladno; parcelní číslo 1041/2, jihozápadní a severozápadní fasáda
- Jateční 1195, Kladno; parcelní číslo 1059, jihozápadní fasáda

Nutnost realizace IPO je vhodné potvrdit v rámci zkušebního provozu měřením hluku. Individuálními protihlukovými opatřeními (IPO) se rozumí zabezpečení dostatečné vzduchové neprůzvučnosti (výměna oken), pokud je to nutné. Vzhledem k hlukové zátěži v chráněném venkovním prostoru stavby jsou dostatečná standardní plastová okna (kategorie TZI č. 2), která bezpečně zajistí nepřekročení limitů uvnitř objektu. Je tedy nutné zajistit větrání příslušných místností jiným způsobem, než otevřením okna do nadlimitně zasažené fasády. Jednou z možností je například použití akustických štěrbin.

Před provedením úprav by mělo být provedeno přezkoušení stávajících protihlukových opatření, tj. prověřit min. vzduchovou neprůzvučnost stávajících oken, jakož nejslabšího fasádního prvku, a podle tohoto měření určit konkrétní protihlukové úpravy. Těmito úpravami jsou buď dotěsnění stávajících oken nebo výměna stávajících oken za okna splňující dané podmínky event. výměna stávající zasklívací jednotky.

Okna budou případně dodána s povrchovou úpravou v barvě bílé. Zároveň by před výměnou mělo proběhnout přesné zaměření jednotlivých oken. Po úpravě by okna měla mít min. požadovanou hodnotu indexu zvukové neprůzvučnosti, což je nutné na místě ověřit dalším měřením. V místnostech musí být zajištěna min. požadovaná výměna vzduchu.

D.2.2.4 Orientační systém

SO 06-46-01 orientační systém ŽST Kladno

Tento stavební objekt řeší osazení tabulí a dalších prvků orientačního systému. Součástí těchto SO jsou i tabule s názvem zastávky resp. stanice, umístěné před nástupištěm vedle trati.

Použití, rozměry a grafické provedení piktogramů a doplňujících textů odpovídá Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému SŽ dle Směrnice SŽDC č. 118. Nápis s názvem stanice budou provedeny dle TNŽ 73 6390 „Nápis názvů železničních stanic a zastávek“, barevnost fólie bude shodná s Grafickým manuálem Směrnice SŽDC č. 118 – bílá RAL 9003, modrá RAL 5010. Označení železniční stanice na nových nástupištích bude provedeno písmem ARIAL Bold, malá a velká abeceda, bez orámování. Velikost fontu je 360/140mm. Doplňující texty ostatních tabulí budou provedeny stejným fontem.

Provedení tabulí orientačního systému bude neprosvětlené – osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením nástupiště. Vybrané tabule (na výpravní budově žst Kladno) budou provedeny jako prosvětlené.

Prvky orientačního systému budou umístěny (tam, kde je to možné) na sloupy osvětlení nebo budou zavěšeny ze zastřešení nástupiště. Důvodem je optimalizace počtu pomocných ocelových konstrukcí. V ostatních případech budou umístěny na samostatných ocelových sloupcích. Ocelové konstrukce pro prvky orientačního systému budou pozinkované.

Na nástupišti budou pomocí tabulí vyznačeny sektory dle délky nástupiště. Sektory budou sloužit k podrobnější identifikaci polohy vlaku u nástupiště.

Úpravy pro nevidomé

Orientační hlasový majáček (ŽST Kladno a zast. Kladno město)

Pro usnadnění orientace osob se zrakovým postižením jsou umístěny u vstupů do podchodu, u přístupů na nástupiště a na ostrovním nástupišti orientační hlasové majáčky. Majáčky jsou umístěny i u dolní a horní stanice eskalátorů z podchodu na nástupiště.

Orientační hmatové štítky

Na koncích madel schodišť jsou v podchodu umístěny z vnitřní strany madla orientační hmatové štítky (HŠB) se stručnou informací (číslo nástupiště, číslo koleje vlevo a vpravo) v Braillově písmu. Nad tímto štítkem bude na stěně podchodu ve výšce 1,45 m nad podlahou umístěn orientační hmatný štítek s prismatickými písmeny (HSP) sektorů na nástupišti. Text bude proveden v podobě reliéfního písma a pod oddělovací čarou v podobě Braillova písma.

SO 07-46-01 orientační systém zast. Kladno město

Tento stavební objekt řeší osazení tabulí a dalších prvků orientačního systému. Součástí těchto SO jsou i tabule s názvem zastávky resp. stanice, umístěné před nástupištěm vedle trati.

Použití, rozměry a grafické provedení piktogramů a doplňujících textů odpovídá Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému SŽ dle Směrnice SŽDC č. 118. Nápis s názvem stanice budou provedeny dle TNŽ 73 6390 „Nápis názvů železničních stanic a zastávek“, barevnost fólie bude shodná s Grafickým manuálem Směrnice SŽDC č. 118 – bílá RAL 9003, modrá RAL 5010. Označení železniční stanice na nových nástupištích bude provedeno písmem ARIAL Bold, malá a velká abeceda, bez orámování. Velikost fontu je 360/140mm. Doplňující texty ostatních tabulí budou provedeny stejným fontem.

Provedení tabulí orientačního systému bude neprosvětlené – osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením nástupiště.

Prvky orientačního systému budou umístěny (tam, kde je to možné) na sloupy osvětlení nebo budou zavěšeny ze zastřešení nástupiště. Důvodem je optimalizace počtu pomocných ocelových konstrukcí. V ostatních případech budou umístěny na samostatných ocelových sloupcích. Ocelové konstrukce pro prvky orientačního systému budou pozinkované.

Na nástupišti budou pomocí tabulí vyznačeny sektory dle délky nástupiště. Sektory budou sloužit k podrobnější identifikaci polohy vlaku u nástupiště.

Úpravy pro nevidomé

- Orientační hlasový majáček (ŽST Kladno a zast. Kladno město)

Pro usnadnění orientace osob se zrakovým postižením jsou umístěny u vstupů do podchodu, u přístupů na nástupiště a na ostrovním nástupišti orientační hlasové majáčky. Majáčky jsou umístěny i u dolní a horní stanice eskalátorů z podchodu na nástupiště.

- Orientační hmatové štítky

Na koncích madel schodišť jsou v podchodu umístěny z vnitřní strany madla orientační hmatové štítky (HŠB) se stručnou informací (číslo nástupiště, číslo koleje vlevo a vpravo) v Braillově písmu.

SO 08-46-01 orientační systém ŽST Kladno-Ostrovec

Tento stavební objekt řeší osazení tabulí a dalších prvků orientačního systému. Součástí těchto SO jsou i tabule s názvem zastávky resp. stanice, umístěné před nástupišti vedle trati.

Použití, rozměry a grafické provedení piktogramů a doplňujících textů odpovídá Grafickému manuálu jednotného orientačního a informačního systému SŽ dle Směrnice SŽDC č. 118. Nápis s názvem stanice budou provedeny dle TNŽ 73 6390 „Nápis názvů železničních stanic a zastávek“, barevnost fólie bude shodná s Grafickým manuálem Směrnice SŽDC č. 118 – bílá RAL 9003, modrá RAL 5010. Označení železniční stanice na nových nástupištech bude provedeno písmem ARIAL Bold, malá a velká abeceda, bez orámování. Velikost fontu je 360/140mm. Doplňující texty ostatních tabulí budou provedeny stejným fontem.

Provedení tabulí orientačního systému bude neprosvětlené – osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením nástupišť.

Prvky orientačního systému budou umístěny (tam, kde je to možné) na sloupy osvětlení nebo budou zavěšeny ze zastřešení nástupišť. Důvodem je optimalizace počtu pomocných ocelových konstrukcí. V ostatních případech budou umístěny na samostatných ocelových sloupcích. Ocelové konstrukce pro prvky orientačního systému budou pozinkované.

Na nástupišti budou pomocí tabulí vyznačeny sektory dle délky nástupišť. Sektory budou sloužit k podrobnější identifikaci polohy vlaku u nástupišť.

Úpravy pro nevidomé

- Orientační hmatové štítky

Na koncích madel schodišť jsou v podchodu umístěny z vnitřní strany madla orientační hmatové štítky (HŠB) se stručnou informací (číslo nástupiště, číslo koleje vlevo a vpravo) v Braillově písmu. Nad tímto štítkem bude na stěně podchodu ve výšce 1,45 m nad podlahou umístěn orientační hmatný štítek s prismatickými písmeny (HSP) sektorů na nástupišti. Text bude proveden v podobě reliéfního písma a pod oddělovací čarou v podobě Braillova písma.

SO 90-48-01 Reklamní plochy

Stavební objekt SO 90-48-01 řeší rozmístění reklamních ploch na nástupištech železničních stanic a zastávek na trati Kladno (včetně) – Kladno–Ostrovec (včetně). Stávající reklamní plochy budou nahrazeny novými. Reklamní plochy tvoří nesvětelné plakáty (postery) nebo prosvětlené reklamní panely. Vlastní dodávka a montáž reklamních ploch není součástí tohoto SO.

Reklamní plochy tvoří nesvětelné plakáty typu VARIOPOSTER a prosvětlené panely typu CLV Lineaart. K prosvětleným panelům bude vyveden přívod napájení nn 230V/50Hz a datová přípojka.

D.2.2.5 Demolice

SO 90-47-01 Demolice I.

V rámci stavebního objektu SO 90-47-01 je řešena demolice souboru objektů, které se po provedení oprav tratě stanou nadbytečnými nebo kolidují s jinými stavebními objekty. Jedná se o tyto objekty: Kladno St. 1, rampa včetně nájezdů, sklad a zázemí (p. č. 3829), kanceláře, sklad a zázemí (p. č. 3813/109), jímka, úschovna při výpravní budově, Kladno St. 3, stavba technického zázemí, odvzdušňovací šachta.

SO 90-47-02 Demolice II.

V rámci stavebního objektu SO 90-47-02 je řešena demolice souboru objektů, které se po provedení oprav tratě stanou nadbytečnými nebo kolidují s jinými stavebními objekty. Jedná se o tyto objekty: Sklad SŽ (p. č. 3813/80), administrativní budova SŽ, sklad SŽ (p. č. 3813/77), řadové garáže, sklad p. č. 3900, oplocení areálu Izomatu, oplocení FK Slavoj Kladno.

SO 08-47-01 ŽST. Kladno – Ostrovec, demolice výpravní budovy

V rámci stavebního objektu SO 08-47-01 je řešena demolice výpravní budovy a přilehlých objektů na pozemku p.č. 3556, k.ú. Kladno. Výpravní budova je situována do velmi svažitého terénu, má dvě nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží a půdní prostor. Svislé nosné konstrukce jsou vyzdívané z kamene a cihel. Stropy jsou dřevěné trámové. Střecha objektu je sedlová s pálenou krytinou.

D.2.2.6 Drobná architektura**SO 06-42-01 Drobná architektura, ŽST Kladno**

Navrhovaný objekt řeší rozmístění drobné architektury v žst. Kladno. Jedná se zejména o lavičky, koše, stojany na kola respektive přístřešky na kola, dále definice požadavků na další drobné prvky ostatních profesí – držáky kamer, informačního systému, sloupů VO, samostatně stojících rozvodných skříní, hydrantových dvířek, apod. V rámci drobné architektury jsou dále navrženy zastávkové přístřešky BUS před výpravní budovou.

SO 07-42-01 Drobná architektura, zast. Kladno město

Navrhovaný objekt řeší rozmístění drobné architektury v železniční zastávce Kladno město. Jedná se zejména o lavičky, koše, zahrazovací sloupky, stojany na kola, dále definice požadavků na další drobné prvky ostatních profesí – držáky kamer, informačního systému, sloupů VO, samostatně stojících rozvodných skříní, hydrantových dvířek, apod. V rámci drobné architektury jsou dále navrhovány úpravy stávajícího mostu vedoucího nad zastávkou a úpravy viditelných částí stávajícího kolektoru u mostu.

SO 08-42-01 Drobná architektura, ŽST. Kladno Ostrovec

Navrhovaný objekt řeší rozmístění drobné architektury v železniční stanici Kladno Ostrovec. Jedná se zejména o lavičky, koše, zahrazovací sloupky, stojany na kola, dále definice požadavků na další drobné prvky ostatních profesí – držáky kamer, informačního systému, sloupů VO, samostatně stojících rozvodných skříní, hydrantových dvířek, apod.

D.2.2.7 Oplocení**SO 06-43-03 Oplocení areálu a zpevnění plochy areálu Izomatu**

V rámci stavebního objektu SO 60-43-03 je řešena realizace oplocení areálu Izomatu po výstavbě nového podjezdu jako náhrady úrovněvého přejezdu P25 v km 28,472 a jeho rozšíření o přidružené plochy ČSAD Kladno, SŽ a ČD. Součástí oplocení objektu jsou i terénní úpravy a zpevnění skladovacích ploch. Délka nového oplocení areálu Izomatu je rovna 200 m a celkový rozsah obnovy a zpevnění plochy areálu je 1418 m².

SO 07-43-01 Oplocení areálu Sletišť

Z důvodu výstavby křížení trati se sdruženou komunikací pro pěší a cyklisty propojující lokality zimního stadionu s atletickým areálem Sletišť (ulice Sportovců) bude v rámci výstavby nového mostu SO 07-22-02 provedena demolice části stávajícího železobetonového oplocení v rozsahu cca 30 m a provedení nového oplocení, které bude navazovat na stávající oplocení.

Nové oplocení bude částečně umístěno na novém mostě, je navrženo dle normových předpisů a technických požadavků jako protihluková stěna (PHS). Na mostní římse je navržena transparentní PHS (bezpečnostní kalené sklo čiré tl. 15 mm do hliníkového rámu, s polepem na ochranu ptactva,

výšky 1500 mm) se soklovým hliníkovým panelem (AL plech s profilováním trapézového tvaru tl. 125 mm, výšky 500 mm) uložené do ocelových nosníků HEA 160, kotvených přes ocel. plotnu do římsy. Mimo římsu je navrženo oboustranně doplnění oplocení ze stejného materiálu jako na mostní římsě + doplnění beton. chodníkového obrubníku ve spodní části, kopírující spád chodníku. Sloupky HEA jsou kotveny k žb. patce. PHS bude navazovat na stávající oplocení areálu. Celková délka nového oplocení je cca 30 m.

c) D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.1 Trakční vedení

Stávající stav

Traťový úsek mezi stanicemi Kladno (včetně) a Kladno Ostrovec je jednokolejný a není v současné době elektrizován. Rovněž celý traťový úsek Praha Bubny – Kladno je jednokolejný a není elektrizován.

Navrhovaný stav

Trať bude kompletně zdvoukolejněna. V rámci stavby je navrženo nové trakční vedení v dotčeném úseku trati a připojení napájecího a zpětného vedení nové trakční napájecí stanice - trakční transformovny TNS Kladno v níže popsanych stavebních objektech.

SO 06-61-01 ŽST Kladno, TV

Návrh trakčního vedení železniční stanice vychází z rozsahu kolejových úprav a dalších inženýrských staveb, při plnění parametrů TSI. Elektrizace v žst. Kladno je navržena od nového elektrického dělení na budoucí dvoukolejně přeložce trati (směr Praha) do neutrálního pole v km 1,060 (směr Kralupy n. V.).

Elektrická trakční soustava střídavá AC 25kV 50Hz, limitní hodnoty napěťové soustavy jsou podle ČSN EN 50163 ed. 2.

Výška troleje - projektovaná výška troleje je navržena 5,60 m nad TK.

Napájení a dělení trakčního vedení – v žst. Kladno bude zatrolejována kol. č. 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11 a 50 a spojky těchto kolejí. Rozdělení do sekcí je následující:

koleje 1, 2, 3, 5 a 50 v samostatných sekcích,

koleje 7, 9 a 11 ve společné sekci.

Ostatní koleje zůstanou bez trolejového vedení. Konce trolejového vedení, odbočující neelektrizované koleje a neutrální pole budou označeny návěstidly pro elektrický provoz. Trolejové vedení stanice je elektricky odděleno od širé trati pomocí odpojovačů č. 401 a 402 (směr Praha), 411 a 412 (směr Kralupy n. V.).

Návrh řešení TV je podle zásad SŽ platných pro modernizaci tratí a podle platné aktualizované vzorové dokumentace sestavy „S“. Nové trolejové vedení je svislé řetězové vedení, nosné lano sleduje klikatost troleje, hlavní sestava TV 100Cu + 50Bz bez přídatného lana nad kolejemi 1, 2, 3, 5 a 50, vedlejší sestava TV 80Cu + 50Bz bez přídatného lana nad ostatními kolejemi a spojkami. Rozmístění podpěr je navrženo na maximální rozpětí 62 m tak, aby byly splněny požadavky TSI, ČSN 34 1530 ed.2 a ČSN EN 50119 ed.2.

SO 06-61-01.1 ŽST Kladno, TV – stavební část

V tomto podobjektu se realizují pouze základy a podpěry trakčního vedení (stožáry, nosné brány, výložníky) z důvodu etapizace staveb na rameni Praha - Kladno.

SO 06-61-02 TNS Kladno, připojení napájecího vedení

V tomto stavebním objektu je navrženo připojení napájecího vedení pro trakční soustavu 25kV 50Hz z objektu nové trakční napájecí stanice Kladno pomocí vzdušné linky do kolejí 1 a 2 vžst. a do místa neutrálního pole. Navrhuje se napájecí vedení provést lanem 1 x 120 Cu zčásti na samostatných stožárech a zčásti společně na stožárech trakčního vedení. Vývody napáječů z budovy TNS budou kabelové, 2 paralelní kabely 50 - AXEKVCEY 240 mm² pro každý napáječ.

SO 06-61-03 TNS Kladno, připojení zpětného vedení

V tomto stavebním objektu je navrženo připojení zpětného vedení pro trakční soustavu 25kV 50Hz z objektu nové trakční napájecí stanice Kladno ke kolejím č. 1 a 2. Zpětné vedení bude tvořeno 2 paralelními kabely 1-AYY průřezu 400 mm², a to kompletně v celé trase v chráničkách. Součástí objektu jsou rovněž rozvaděče zpětného vedení - RZK u budovy TNS a R1 a R2 u kolejí. Vlastní připojení bude provedeno dvěma lany 1-CHBU o průřezu 150 mm² (jedno lano na každou kolejnici) přímo na kolej, protože v místě nejsou kolejové obvody zabezpečovacího zařízení.

SO 06-61-04 ŽST Kladno, TV ČD

V tomto stavebním objektu se řeší výstavba nového trakčního vedení v železniční stanici Kladno nad kolejemi, které budou sloužit pro provozní ošetření vlakových souprav, a které nejsou ve vlastnictví SŽ. Zatrolejovány budou koleje č. B1, B1a, B2, majitelem trakčního vedení bude ČD a.s. Nové trolejové vedení je svislé řetězkové vedení, vedlejší sestava TV 80Cu + 50Bz bez přídatného lana, nosné lano sleduje klikatost troleje.

SO 06-61-05 ŽST Kladno, netypové konstrukce TV

V tomto stavebním objektu se řeší statický návrh netypového založení konstrukcí trakčního vedení v žst. Kladno. Jedná se o nosnou bránu 81 – 82, která je umístěna na železničním mostě přes ulici Wolkerova.

SO 07-61-01 Kladno – Kladno - Ostrovec, TV

Návrh trakčního vedení širé trati vychází z rozsahu kolejových úprav a dalších inženýrských staveb, při plnění parametrů TSI. Elektrizace je navržena od neutrálního pole v km 1,060 do nového elektrického dělení žst. Kladno Ostrovec v km 2,4.

Elektrická trakční soustava střídavá AC 25kV 50Hz, limitní hodnoty napěťové soustavy jsou podle ČSN EN 50163 ed. 2.

Výška troleje - projektovaná výška troleje je navržena 5,60 m nad TK.

Návrh řešení TV je podle zásad SŽ platných pro modernizaci tratí a podle platné aktualizované vzorové dokumentace sestavy „S“. Nové trolejové vedení je svislé řetězkové vedení, nosné lano sleduje klikatost troleje, hlavní sestava TV 100Cu + 50Bz bez přídatného lana nad kolejemi č. 1 a 2. Neutrální pole bude označeno návěstidly pro elektrický provoz. Rozmístění podpěr je navrženo na maximální rozpětí 62 m tak, aby byly splněny požadavky TSI, ČSN 34 1530 ed.2 a ČSN EN 50119 ed.2.

SO 07-61-01.1 Kladno – Kladno - Ostrovec, TV – stavební část

V tomto podobjektu se realizují pouze základy a podpěry trakčního vedení (stožáry, nosné brány, výložníky) z důvodu etapizace staveb na rameni Praha - Kladno.

SO 08-61-01 ŽST Kladno - Ostrovec, TV

Návrh trakčního vedení železniční stanice vychází z rozsahu kolejových úprav a dalších inženýrských staveb, při plnění parametrů TSI. Elektrizace v žst. Kladno Ostrovec je navržena od nového elektrického dělení v km 2,4 do konce elektrizace v km 4,030 (směr Kralupy n. V.).

Elektrická trakční soustava střídavá AC 25kV 50Hz, limitní hodnoty napěťové soustavy jsou podle ČSN EN 50163 ed. 2.

Výška troleje - projektovaná výška troleje je navržena 5,60 m nad TK.

Napájení a dělení trakčního vedení – v žst. Kladno bude zatrolejována kol. č. 1, 2, a spojky těchto kolejí. Rozdělení do sekcí je následující:

koleje 1 a 2 v samostatných sekcích.

Konce trolejového vedení budou označeny návěstidly pro elektrický provoz. Trolejové vedení stanice je elektricky odděleno od širé trati pomocí odpojovačů č. 401 a 402 (směr Praha), a podélně rozděleno pomocí odpojovačů č. 411 a 412.

Návrh řešení TV je podle zásad SŽ platných pro modernizaci tratí a podle platné aktualizované vzorové dokumentace sestavy „S“. Nové trolejové vedení je svislé řetězovkové vedení, nosné lano sleduje klikatost troleje, hlavní sestava TV 100Cu + 50Bz bez přídavného lana nad kolejemi 1 a 2, vedlejší sestava TV 80Cu + 50Bz bez přídavného lana nad spojkami. Rozmístění podpěr je navrženo na maximální rozpětí 62 m tak, aby byly splněny požadavky TSI, ČSN 34 1530 ed.2 a ČSN EN 50119 ed.2.

SO 08-61-01.1 ŽST Kladno - Ostrovec, TV – stavební část

V tomto podobjektu se realizují pouze základy a podpěry trakčního vedení (stožáry, nosné brány, výložníky) z důvodu etapizace staveb na rameni Praha - Kladno.

D.2.3.2 Napájecí stanice (měnárna, trakční transformovna) - stavební část

SO 06-40-01 Trakční měnárna, ŽST Kladno (desky dle ÚR)

SO 06-40-01.1 TNS Kladno, provozní budova, stavební část

Objekt je navržen z žlb. prefabrikovaných prostorových buněk s kontaktním zateplovacím systémem na vnější straně. Předložená dispozice vychází čistě z požadavků jednotlivých technologických odvětví, jejichž zařízení budou v objektu umístěna.

Půdorysné rozměry 24,9 x 20,3m.

Výška objektu cca 5,5m nad terénem.

Objekt bude založen na

- žlb. prefabrikované desce tl. 200mm
- s hydroizolací z SBS modif. asfalt. pásu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny plošné hmotnosti 200 g/m² na horním povrchu s jemným separačním posypem, na spodním povrchu s separační PE fólií
- na roznášecí základové desce tl. 300mm
- podkladním betonem tl. 100mm
- na šterku drceného fr. 8/16 tl. 600mm hutněné na e=35mpa po vrstvách max. 200mm
- rostlý terén

Navržená skladba střešního pláště

- sbs modif. asfalt. pás s PES a skleněnou mřížkou
- podkladní SBS modif. asfalt. pás se skleněnou tkaninou plošné hmotnosti 200 g/m² nahorním povrchu s jemnozrnným minerálním posypem na spodním s pe fólií, mechanicky kotvený
- tepelněizolační deska z minerální vlny $\lambda_d=0,037$ W/m·K, třída reakce na oheň a1 tl. 60mm
- spádový klín z minerální vlny $\lambda_d=0,037$ W/m·K, třída reakce na oheň a1
- tepelněizolační deska z minerální vlny $\lambda_d=0,037$ W/m·K, tř. reakce na oheň a1 tl. 80mm
- separační vrstva netkaná geotextilie z PE vláken
- SBS modif. asfalt. pás se skleněnou tkaninou plošné hmotnosti 200 g/m² na horním povrchu s jemnozrnným minerálním posypem na spodním s PE fólií
- penetrační asfaltová emulze na beton
- žlb. prefabrikovaná stropní deska tl. 120mm

Navržená skladba obvodového pláště

- žlb. prefabrikovaná stěna 140mm
- lepicí stěrka 2mm
- izolační fasádní deska z miner. vlny, $\lambda/d = 0,035$ w/mk, třída reakce na oheň 140mm
- lepicí stěrka s vloženou sklotextilní síťovinou
- penetrační nátěr
- tenkovrstvá silikátová omítka

Navržená skladba soklové části

- žlb prefabrikovaná stěna 140mm

- lepicí stěrka 2mm
- extrudovaný fasádní polystyren xps, $\lambda/d = 0,037 \text{ w/mk}$ 100mm
- lepicí stěrka s vloženou sklotextilní síťovinou
- hydroizolační stěrka vytažená cca 100mm nad terén
- penetrační nátěr
- mozaiková omítka zatažená min. 500mm pod upravený terén
- nopová folie s netkanou textílií

Barevné řešení fasády RAL 9002 (šedobílá).

Sokl bude proveden v odpovídajícím barevném odstínu tj. šedá.

SO 06-40-01.2 TNS Kladno, stanoviště transformátorů a technologie měničů, stavební část

Předmětem řešení je návrh dvou trafostání a měničového bloku TNS Kladno. Jedná se vždy o systém třech žlb. prefabrikovaných záchytných a havarijních van s dvěma prefabrikovanými požárními stěnami na bocích a čtyřmi žlb sloupy. Stání jsou zastřešena pultovými střechami z ocelové kce s krytinou z trapézového plechu. Sloupy jsou kotveny do základových patek. Navržený systém je dodáván kompletně tzv. „na klíč“ vč. veškerého vybavení (zábradlí, podkopy, konstrukce pojezdových kolejí, zatahovací kladky, protipožární zhašecí rošty a stěny, průchodky a střešní konstrukce).

Celý areál je umístěn na

- pískovém polštáři tl. 20mm
- drceném po vrstvách hutněném štěrku tl. 600mm
- roznášecí základové desce tl. 300mm
- izolaci proti bludným proudům 2x asfaltovém modifikovaném pásu se skelnou vložkou
- hutněném štěrkovém podsypu tl. 200mm

Vany jsou zakryty buď pochůznými manipulačními betonovými chodníčky, nebo zhašecími rošty a vybaveny revizními vstupy s ocelovým žárově zinkovaným poklopem 80cm × 80cm.

Součástí návrhu jsou rovněž základové kce pod chladicí jednotku SFC, kontejner SFC, 1f. filtr, 3f. filtr a tlumivku.

SO 06-40-01.3 Rozpínací stanice 22kV Dříň, stavební část

Nová rozpínací stanice byla vyvolána potřebou umístění silnoproudé technologie. Pro umístění dotčeného objektu byla zvolena lokalita v blízkosti stávající rozvodny ČEZd u sjezdu z ul. Pražská, na jihovýchodním okraji města Kladno, na pozemcích p.č. 2872/6 a 2875 v k.ú. Kročehlavy (pozemky ve vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s.). Navržený objekt je jednopodlažní, s kabelovým prostorem, půdorysný tvar obdélníku o rozměrech cca 9,15 m × 9,2 m; tj. zastavěná plocha cca 85 m² a obestavěný prostor cca 550 m³. V rámci vnitřní dispozice jsou umísťovány: rozvodna NN + VN, trafokomora, rozvodna ČEZd. Základová spára je navržena v hloubce cca 1,5 m pod okolním upraveným terénem, výška hřebene 5,5 m nad okolním terénem. Konstrukce objektu je navržena z klasických materiálů a provedení – železobetonová základová deska na štěrkovém polštáři, prefa železobetonové prostorové buňky se zateplením z fasádního polystyrenu, stropy z žb panelů zateplených volně loženou tepelnou izolací z minerální vlny. Tvar střechy respektuje stávající objekty, tzn. navržena je sedlová střecha se spádem cca 25° s krytinou z profilového/ falcovaného plechu. Konstrukce krovu je navržena z příhradových vazníků s přesahy opatřenými cementotřískovými deskami s povrchovou úpravou dle vzhledu fasády. Světlá výška místností je navržena 3,25 m; výška podlahy 1. NP v úrovni 100 mm nad okolním upraveným terénem, zdvojená podlaha/ výška kabelového prostoru je 800 mm. Vstupy do objektu jsou navrženy ze stávajících (žb/ živice) zpevněných ploch s jejich doplněním/ rozšířením, a to prostřednictvím samostatných vchodových ocelových zateplených dveří bezpečnostní třídy 3 s možným doplněním o bezpečnostní ocelové uzamykatelné mříže. Pro vstupy kabelů do objektu jsou navrženy plastové kabelové komory, které jsou určeny pro osazení do komunikace, jejichž dno a stěny budou ještě dodatečně obetonovány, poklapy pojezdové a uzamykatelné. Objekt je umístěn u stávajícího oploceného areálu rozvodny ČEZd, oplocení vlastního objektu není navrhováno.

Likvidace dešťových vod bude probíhat prostřednictvím podokapových žlabů a svodů dešťových vod, skapáváním na okapový chodníček a zásakem na přilehlém pozemku, popř. budou dešťové vody odvedeny drenáží od objektu do vsakovací jímky (do vzdál. 5 m od objektu).

Vnitřní prostory budou odvětrány prostřednictvím přirozeného a nuceného větrání (ventilátory), bez požadavků technologie na osazení KLIMA jednotek.

Stavební elektroinstalace bude světelná a zásuvková vč. napojení ventilátorů a otopných těles (el. přímotopů), vč. jímací soustavy hromosvodu a zemní sítě. V rámci elektroinstalace budou osazena venkovní svítidla nad jednotlivé vstupní dveře.

SO 06-40-01.4 ŽST Kladno, základ pro TTS 22/0,4 kV

Obsahem SO je základ pod prefabrikovanou žlb. buňku trafostanice TTS 22/0,4kV s integrovaným kabelovým prostorem. Tato buňka je součástí *PS 06-04-05.2 ŽST Kladno, TTS 22/0,4 kV, technologie*.

V rámci tohoto SO je navrženo hutněná vyrovnávací vrstva -

- z vrstvy drceného kameniva tl. 50mm, fr. 4-8

na vrstvě

- z drceného kameniva tl. 100mm, fr. 8-16.

SO 06-40-01.5 TNS Kladno, oplocení

Jedná se o oplocení celého areálu TNS, které bude z jedné své části plnit zároveň funkci pohltivé PHS. Je navrženo oplocení z žlb. prefabrikovaných panelů a sloupků osazených do žlb. základových patek. Navržené prvky budou z betonu z betonu C 30/37 – XF4. Výška oplocení ze západní severní a východní strany areálu bude z pohltivého prefabrikovaného panelu se zvukovou pohltivostí $DL_{\alpha} > 11$ dB, kat. A4 výška 5m. Zbývá jižní část oplocení bude z hladkého panelu bez akustických vlastností výšky 3m. Oplocení bude doplněno třemi pojezdovými bránami šířky 10,200, 13,910 a 13m. Brány budou vyrobeny z ocelových pozinkovaných prvků s výplní tahokov.

D.2.3.4 Elektrický ohřev výhybek EOv

SO 06-63-01 Napájení EOv, ŽST Kladno

Stávající stav:

Ve stávajícím kolejišti není instalován a provozován systém elektrického ohřevu výhybek (EOv).

Navrhovaný stav:

V rámci stavby dojde k úpravě železničního spodku v podobě osazení nových výhybek. Na nové výhybky bude instalován nový systém EOv. Rozsah ohřevu vyplývá z požadavků schválené dopravní technologie, instalace EOv je navržena na 39ks výhybek – č. provizorní, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31ab, 32, 33, 34, 35, 36, A1, 37, 38, 39, 40, 41, 42.

Napájení systému EOv bude zajištěno z nové technologické budovy STS Kladno, z hlavního rozvaděče (hlavní rozvaděč je v majetku SŽ s.o., která bude realizována v souvisejících SO a PS, kde napájecí rozvaděč je řešen v provozních souborech části D.1. Hranicí řešení stavebního objektu jsou vývodové svorky jističích přístrojů v poli napájení EOv v hlavním rozvaděči. Obchodní fakturační měření pro systém EOv je osazeno v poli napájení EOv v hlavním rozvaděči v rozvodně nn. Měření je řešeno měřicí soupravou schválenou s protokoly o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou – provedení a instalace není součástí tohoto SO.

Řešení souprav EOv vychází ze schválených vzorových listů železničního svršku a EOv pro elektrický ohřev s prodlouženým ohřevem opornic výhybky v poplatné době zpracování projektové dokumentace.

Ovládání systému bude probíhat automaticky prostřednictvím soustavy venkovních čidel nebo ruční prováděné místní obsluhou stanice nebo pověřeným pracovníkem údržby. Automatický provoz je zajišťován pro danou skupinu ohřevu řídicími automaty v příslušných řídicích rozvaděčích ve vazbě na data z venkovních čidel, systém je v řídicích rozvaděčích provozován nezávisle na dalších zařízeních ovládání a diagnostiky.

Dálkové ovládání a dohled není součástí tohoto SO – je součástí systému DDTS.

Z hlediska vlastnictví budou veškerá zařízení, napájecí a ovládací rozvody navrženy v rámci tohoto SO ve vlastnictví SŽDC s.o.

Energetická bilance:

	P instalovaný	Ps soudobý
EOV (napájeno z TTS Kladno)	159,6 kW	159,9 kW
EOV (napájeno z STS Kladno)	219,3 kW	219,3 kW
Celkem	378,9 kW	378,9 kW

SO 08-63-01 Napájení EOv jih, ŽST Kladno – Ostrovec

Stávající stav:

Ve stávajícím kolejišti není instalován a provozován systém elektrického ohřevu výhybek (EOV).

Navrhovaný stav:

V rámci stavby dojde k úpravě železničního spodku v podobě osazení nových výhybek. Na nové výhybky bude instalován nový systém EOv. Rozsah ohřevu vyplývá z požadavků schválené dopravní technologie, instalace EOv je navržena na 4ks výhybek – č. provizorní, 2, 3, 4.

Napájení systému EOv bude zajištěno z nové technologické budovy Kladno Město, z hlavního rozvaděče (hlavní rozvaděč je v majetku SŽ s.o, která bude realizována v souvisejících SO a PS, kde napájecí rozvaděč je řešen v provozních souborech části D.1. Hranicí řešení stavebního objektu jsou vývodové svorky jističích přístrojů v poli napájení EOv v hlavním rozvaděči. Obchodní fakturační měření pro systém EOv je osazeno v poli napájení EOv v hlavním rozvaděči v rozvodně nn. Měření je řešeno měřicí soupravou schválenou s protokoly o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou – provedení a instalace není součástí tohoto SO.

Řešení souprav EOv vychází ze schválených vzorových listů železničního svršku a EOv pro elektrický ohřev s prodlouženým ohřevem opornic výhybky v poplatné době zpracování projektové dokumentace.

Ovládání systému bude probíhat automaticky prostřednictvím soustavy venkovních čidel nebo ruční prováděné místní obsluhou stanice nebo pověřeným pracovníkem údržby. Automatický provoz je zajišťován pro danou skupinu ohřevu řídicími automaty v příslušných řídicích rozvaděčích ve vazbě na data z venkovních čidel, systém je v řídicích rozvaděčích provozován nezávisle na dalších zařízeních ovládání a diagnostiky.

Dálkové ovládání a dohled není součástí tohoto SO – je součástí systému DDTS.

Z hlediska vlastnictví budou veškerá zařízení, napájecí a ovládací rozvody navrženy v rámci tohoto SO ve vlastnictví SŽDC s.o.

Energetická bilance:

	P instalovaný	Ps soudobý
EOV (napájeno z TB Kladno Město)	34,8 kW	34,8 kW
Celkem	34,8 kW	34,8 kW

SO 08-63-02 Napájení EOv sever, ŽST Kladno – Ostrovec

Stávající stav:

Ve stávajícím kolejišti není instalován a provozován systém elektrického ohřevu výhybek (EOV).

Navrhovaný stav:

V rámci stavby dojde k úpravě železničního spodku v podobě osazení nových výhybek. Na nové výhybky bude instalován nový systém EOv. Rozsah ohřevu vyplývá z požadavků schválené dopravní technologie, instalace EOv je navržena na 4ks výhybek – č. 5, 6, 7, 8.

Napájení systému EOv bude zajištěno z nové technologické místnosti Kladno Ostrovec, z hlavního rozvaděče (hlavní rozvaděč je v majetku SŽ s.o, která bude realizována v souvisejících SO a PS, kde napájecí rozvaděč je řešen v provozních souborech části D.1. Hranicí řešení stavebního objektu jsou vývodové svorky jističích přístrojů v poli napájení EOv v hlavním rozvaděči. Obchodní fakturační měření pro systém EOv je osazeno v poli napájení EOv v hlavním rozvaděči v rozvodně nn.

Měření je řešeno měřicí soupravou schválenou s protokoly o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou – provedení a instalace není součástí tohoto SO.

Řešení souprav EOv vychází ze schválených vzorových listů železničního svršku a EOv pro elektrický ohřev s prodlouženým ohřevem opornic výhybky v poplatné době zpracování projektové dokumentace.

Ovládání systému bude probíhat automaticky prostřednictvím soustavy venkovních čidel nebo ruční prováděné místní obsluhou stanice nebo pověřeným pracovníkem údržby. Automatický provoz je zajišťován pro danou skupinu ohřevu řídicími automaty v příslušných řídicích rozvaděčích ve vazbě na data z venkovních čidel, systém je v řídicích rozvaděčích provozován nezávisle na dalších zařízeních ovládání a diagnostiky.

Dálkové ovládání a dohled není součástí tohoto SO – je součástí systému DDTS.

Z hlediska vlastnictví budou veškerá zařízení, napájecí a ovládací rozvody navržené v rámci tohoto SO ve vlastnictví SŽDC s.o.

Energetická bilance:

	P instalovaný	Ps soudobý
EOV (napájeno z TB Kladno Ostrovec)	34,8 kW	34,8 kW
Celkem	34,8 kW	34,8 kW

D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 06-60-01 Úprava rozvodů nn a osvětlení, ŽST Kladno

Stávající stav

V ŽST Kladno je stávající napájení provedeno ze dvou trafostanic 22/0,4kV v majetku Správy železnic, s.o.. První trafostanice TS 4816 (Troják) ve stávajícím stavu plní funkci hlavního napájení železniční stanice ŽST Kladno. Druhá trafostanice TS4135 svařovna MTH napájí v základním nastavení nedrážní vývody v areálu MTH, Bývalý Drahostav, Hřiště FC Slavoj a záložní vývod pro ŽST Kladno přes kabelovou skříň KS10.

Stávající osvětlení kolejiště je zajištěno pomocí osvětlovacích stožárů JŽ výšky 12m v počtu 23 kusů a 2ks osvětlovací věže. Stávající kabelová vedení jsou uložena v zemi s různými parametry krytí a způsobu uložení.

Navrhovaný stav

V rámci rekonstrukce železniční stanice dojde k úpravě a doplnění hlavního rozvodu VN a NN celé železniční stanice tak, aby bylo možné napájet systémy zabezpečovacího zařízení, silnoproudého zařízení, sdělovacího zařízení a ostatních ve spolehlivém provozním stavu.

Stávající trafostanice TS 4816 (Troják) bude demontována bez náhrady.

Stávající trafostanice TS 4135 (MTH) byla v rámci přípravné dokumentace navržena k demolici a stávající nedrážní vývody popsané výše v rámci stávajícího stavu připojeny z nové trafostanice STS napájené v rámci magistralního rozvodu. Projektant navrhl, aby byla tato stávající trafostanice zachována pro nedrážní vývody z důvodu oddělení nedrážních vývodů od sítě LDSŽ.

Dále toto bylo řešeno v rámci místních šetření se správcí a dále s investorem stavby. Níže text ze záznamu z profesní porady dne 14.10.2020:

Projektant vznesl dotaz k řešení stávající trafostanice u bývalého areálu MTH. V přípravné dokumentaci byla navržena demolice tohoto objektu a následně připojení celého areálu a ostatních nedrážních vývodů z nové hlavní trafostanice (STS) pro železniční stanici Kladno připojené v rámci magistralního rozvodu 22kV. Projektant a správce nesouhlasí s připojením bývalého areálu MTH a ostatních nedrážních zařízení z nové trafostanice STS. Projektant navrhuje stávající napájecí místo trafostanice zanechat pro nedrážní vývody. Na základě porady byl vznesen dotaz projektanta ohledně dalšího postupu vzhledem k požadavkům správce.

Tomuto řešení bylo ze stranu investora vyhověno. Stávající trafostanice TS 4135, tedy zůstává v provozu a není stavbou nikterak dotčena.

Hlavní napájecí rozvod (magistralní rozvod 22kV) železniční stanice je nově navržen na napěťové hladině 22 kV a bude napájen z hlavní trafostanice STS ŽST Kladno, která je připojena z trakční

napájecí stanice TNS Kladno. V rámci technologie bude dodána budova TTS Kladno, která je připojena na magistralní rozvod 22kV a je umístěna na zhlaví směr Praha. Kabelové vedení 22 kV bude vedeno v kolejišti za použití kabelových žlabů.

Napájecím bodem jak je uvedeno výše je TNS Kladno. Do doby realizace navazujících úseků bude magistralní rozvod 22kV jednostranný. Záložním napájením sdělovací a zabezpečovací technologie bude zrealizována přípojka NN z distribuční sítě ČEZu.

Ve stanici bude vyměněno z důvodu kolize stávající kabelové vedení pro stávající objekty (výpravní budova, přidružené budovy) a uloženo nové kabelové vedení pro nově vzniklé technologie sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, podchod, nástupiště a zastřešení.

V rámci rekonstrukce železniční stanice dojde k úpravě konfigurace kolejiště a vybudování nových nástupišť. Bude vybudován nový podchod pro cestující, který bude v novém stavu vycházet z oblasti přednádraží s možností odbočení do výpravní budovy a dále směr k nástupišťům.

Osvětlení

Stávající zařízení venkovního osvětlení budou v kolejišti demontována.

Ve stanici bude zrealizováno nové venkovní osvětlení. Venkovní osvětlení bude napájeno novou kabelizací vždy z nejbližší rozvodny nn. Osvětlení kolejiště bude řešeno pomocí nových svítidel (LED) na osvětlovacích věžích výšky 22 m a ocelových sklopných stožárech výšky 12 m. Venkovní osvětlení bude na nekrytých nástupišťích a přístupových chodnících řešeno svítidly (LED) do 70 W na ocelových sklopných stožárech výšky do 6 m – stožáry v provedení s přístupem do rozvodnice po sklopení. Stožáry budou konstrukčně odpovídat celkové hmotnosti výstroje. Osvětlovací věže budou řešeny jako ocelové trubkové s konstrukční výškou do 22 m. Věže budou vybaveny ochrannou konstrukcí na servisním žebříku (ochranný koš) včetně záchytného systému. Ovládání osvětlení bude zajištěno PLC automatem ovládání a diagnostiky osvětlení (součástí je soumrakový spínač a časový okruh). PLC bude zapojen do datové přenosové sítě a bude začleněno do ovládání venkovního osvětlení ŽST.

Osvětlení je v železniční stanici Kladno komplexně navrženo v rámci celého kolejiště SŽ, používané pro osobní a nákladní dopravu včetně odstavných kolejí u vymezených prostorů včetně osvětlení výhybek s elektrickým ohřevem výhybek dle předpisu SŽDC E11.

V místech určených pro cestující musí být zajištěno celkové osvětlení. Jedná se o prostory nástupišť, schodiště, přístupové komunikace, příjezdové komunikace a ostatní plochy přístupné cestujícím. Související stavební objekt zastřešení na nástupišťích obsahuje elektroinstalaci zastřešení.

V novém stavu jsou navrženy v místech výstupů z podchodu výtahy a eskalátory, které budou v rámci tohoto stavebního objektu připojeny. Osvětlovaná plocha podchodu je tvořena podlahou podchodu, a to od hrany vstupů po úroveň uzavřených chodeb stropem v prostorách výstupních ramp, která zároveň doplňuje systém osvětlení osazený jako součást zastřešení schodiště a rampy. Toto osvětlení z hlediska výsledných parametrů bude posuzováno společně s osvětlením na zastřešení.

Ovládání osvětlení bude staženo do PLC automatu ovládání a diagnostiky osvětlení a EOVS s dotykovou obrazovkou (MSU), který bude umístěn v technologickém objektu STS Kladno. Nadřazené PLC ovladače EOVS/VO budou vždy vybaveny datovým výstupem na každém portu s ethernetovým rozhraním s nezávislou komunikací klientů a 2 porty. V oblasti ve správě OŘ Praha budou provedeny 2x nezávislá datová propojení do datového switchu technologie sdělovacího zařízení (1x datový přenos na InK a 1x datový přenos na zařízení definované OŘ SEE Praha).

V průběhu realizace stavby budou zajišťována dočasná provizorní opatření pro účely zajištění funkce dílčích částí venkovního rozvodu nn a osvětlení prostor pro cestující.

Veškeré úpravy rozvodů VN a NN jsou navrženy v souladu s podmínkami pro odběr elektrické energie v síti SŽ s.o. stanovených SŽ OŘ Praha. Všechna napájecí kabelová vedení budou ukládána v zemi v souladu s požadavky platných ČSN a TNŽ. Napájecí kabelová vedení páteřního rozvodu 22kV jsou navržena v provedení AXAL-TT PRO. Kabelová vedení jsou uložena v zemi v kabelových žlabech, pod kolejištěm v obetonovaných chráničkách. V případě použití trubek s kruhovým průřezem musí být počet otvorů navýšen na 1,5 násobek počtu čtvercových otvorů. Pod provozovaným kolejištěm budou provedeny řízené protlakky. Kabely jsou dále ukládány do samostatných kabelovodů, které jsou určeny pouze pro vedení NN. V budově je uložení navrženo do určených kabelových prostor nebo

do elektroinstalačních nástěnných systémů. Veškeré trasování a ukládání kabelů je navrženo v souladu s příslušnými ČSN a směrnic platných v síti SŽ.

SO 06-60-02 Osvětlení podchodu, ŽST Kladno

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není v žst Kladno podchod.

Navrhovaný stav

Osvětlení prostor podchodu a schodiště je navrženo ledkovými svítidly. Napájení svítidel bude řešeno rozvaděčem v podchodu. Tento rozvaděč bude napájen z nn rozvodů zajištěné sítě RZZ/RZS pro svítidla s piktogramy a nezajištěné sítě ze které budou napájena ostatní svítidla v těchto prostorech. Svítidla jsou navržena v provedení s izolací tř. II, z hlediska mechanických parametrů ve třídě IK6 ve vyšších částech a IK9 nebo vyšší v nižších částech podchodu. Svítidla budou v tubusu instalována v podhledech stropu. Svítidla budou umístěna dle výpočtového protokolu. Osvětlovaná plocha řešená v rámci stavby je tvořena podlahou podchodu – hranice osvětlované plochy se vymezuje dle řešené plochy podhledů v úseku mezi úrovněmi uzavření stropem na koncích podchodů. Osvětlení instalované v rozsahu svítidel na schodišti zároveň doplňuje systém osvětlení osazený jako součást zastřešení schodiště na nástupiště. Před realizací je nutné, aby zhotovitel provedl kontrolní výpočet osvětlení vzhledem k technickým odchylkám svítidel použitých v poplatné době při odevzdání dokumentace.

Osvětlení v hlavní části podchodu

Osvětlení v podchodu dle PBR neplní funkci nouzového osvětlení. Nicméně osvětlení v podchodu bude z části napájeno z rozvaděče zajištěné sítě, z důvodu zajistit rychlé a bezpečné opuštění osob z prostorů, kde z nějakého důvodu došlo k výpadku napájení běžného umělého osvětlení. Jedná se o mimořádné stavy a v žádném případě nenahrazuje umělé osvětlení, tudíž neumožňuje v pokračování původní činnosti v daném prostoru. V prostoru jsou svítidla umístěna tak, aby bylo zajištěno dostatečné osvětlení v blízkosti každých dveří, v místech možného nebezpečí (schody, šikminy, apod.). Osvětlení je navrženo tak, aby byla zdůrazněna plocha osvětlení:

- Každé dveře
- V blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem
- V blízkosti každé jiné změny úrovně
- Nařízené únikové východy a bezpečnostní značky
- Každá změna směru
- Každé křížení chodeb
- Vně a v blízkosti každého konečného východu

Účelem je zajistit osobám vhodné světelné podmínky, pro bezpečné opuštění z prostoru, určení správného směru výstupu z podchodu.

Přívodní kabelové vedení v podchodu budou řešeny jako silové kabely se zachováním celistvosti obvodu při požáru po dobu 180 minut podle IEC 60331. Tedy samozhášivé s dalšími vlastnostmi dle ČSN EN 60332-1-2, ČSN EN 60754-2, ČSN EN 61034-2, ČSN EN 60332-3-22 a ČSN IEC 60331-21.

SO 06-60-05 Přípojka 22kV pro TM ŽST Kladno (desky dle ÚR)

SO 06-60-05.1 Přípojka 22kV pro TNS Kladno

SO 06-60-05.11 Přípojka 22kV pro TNS Kladno - 1.etapa

Navrhovaný stav

V rámci rekonstrukce stanice dojde k úpravě konfigurace kolejiště společně s novými nároky na napájení nové technologie. Ve stanici je navržena nová napájecí budova TNS Kladno pro napájení trakčního vedení 25kV AC a dále napájení magistralního rozvodu 22kV přes budovy STS Kladno a TTS Kladno. Odtud jsou dále rozvedeny kabelové vedení pro napájení technologie v ŽST Kladno.

Tento SO řeší kabelovou přípojku VN 22kV. Nová přípojka VN bude vedena 2x 22-AXEKVCEY 3X1X240mm² - 3487 m spolu s 2X HDPE (řešeno PS 92-02-01). Trasa kabelové vedení je 3311 m. Přípojka bude tvořena kabely 2x 22-AXEKVCEY 3X1X240mm² až do místa

rozvodny VN v novém technologické místnosti ŽST Kladno. Při pokládce kabelového vedení budou dodrženy minimální vzdálenosti dle ČSN736005.

Z důvodu koordinace s výstavbou obchodního domu Globus bude v předstihu položena část trasy 2x 22-AXEKVCEY 3X1X240mm² v rámci **SO 06-60-05.11**. Kabelizace bude ukončena v zemních kabelových komorách.

SO 06-60-05.2 Rozvod 22kV, ŽST Kladno

Navrhovaný stav

V rámci rekonstrukce stanice dojde k úpravě konfigurace kolejiště společně s novými nároky na napájení nové technologie. Ve stanici budou instalovány nové technologie zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení, elektrického ohřevu výhybek a nové zařízení venkovního osvětlení ŽST.

Hlavní napájecí rozvod (magistrální rozvod 22kV) železniční stanice je nově navržen na napěťové hladině 22 kV a bude napájen z hlavní trafostanice STS ŽST Kladno, která je připojena z trakční napájecí stanice TNS Kladno. V rámci technologie bude dodána budova TTS Kladno, která je připojena na magistrální rozvod 22kV a je umístěna na zhlaví směr Praha. Kabelové vedení 22 kV bude vedeno v kolejišti za použití kabelových žlabů.

Napájecím bodem jak je uvedeno výše je TNS Kladno. Do doby realizace navazujících úseků bude magistrální rozvod 22kV jednostranný. Záložním napájením sdělovací a zabezpečovací technologie bude zrealizována přípojka NN z distribuční sítě ČEZu.

Napájecí a ovládací kabelová vedení jsou navržena v provedení AYKCY, AXAL-TT PRO. Kabelová vedení jsou uložena v zemi v kabelových žlabech, pod kolejištěm v obetonovaných chráničkách. V případě použití trubek s kruhovým průřezem musí být počet otvorů navýšen na 1,5 násobek počtu čtvercových otvorů. Pod provozovaným kolejištěm budou provedeny řízené protlaky. Kabely jsou ukládány v budově do určených kabelových prostor nebo do elektroinstalačních nástěnných systémů. Veškeré trasování a ukládání kabelů je navrženo v souladu s příslušnými ČSN a předpisy.

SO 06-60-06 Dálkové ovládání ÚO, ŽST Kladno

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není rozvod DOUO řešen.

Navrhovaný stav

V rámci rekonstrukce železniční stanice dojde k návrhu nového trakčního vedení a s tím spojené doplnění ovládacího rozvodu dálkového ovládání úsekových odpojovačů.

V rámci řešení nového trakčního vedení dojde k instalaci celkem 25 ks nových pohonů na trakčních podpěrách. Všechny nové pohony budou zahrnuty do dálkového ovládání, jedná se o pohony odpojovačů číslo 401, 402, 3A, 3B, 3C, 3D, 4, 5, 7, 9, Z107, 1Z107, 2Z107, N1, N2, N11, N12, NP1, NP2, NP11, NP12, 411, 412, N11A, N12A. Nový systém dálkového ovládání je navržen jako „pětižilový“ v provedení používaném v oblasti správy OŘ Praha. Nové ovládací PLC panely R-DOUO1 a R-DOUO2 včetně příslušenství budou umístěny v nově budovaném technologickém objektu NTS Kladno (velín) v celkovém počtu 2ks.

Mezi ovládacím panelem a jednotlivými pohony na trakčních stožárech bude realizována nová ovládací kabelizace DOÚO, zapojení bude vždy u příslušného rozvaděče nn provedeno přes nové přechodové svorkové skříně, na trakčních stožárech bude případné smyčkování ovládacích kabelů provedeno prostřednictvím svorkovnic v motorových pohonech. Ovládací panel DOÚO bude obsahovat výstupy pro připojení do dálkového řízení (DŘT) z dohledového pracoviště OŘ SEE na určeném ED, propojení a začlenění do DŘT je součástí stavby – viz související PS.

Napájecí a ovládací kabelová vedení jsou navržena v provedení CYKY. Kabelová vedení jsou uložena v zemi v kabelových žlabech, pod kolejištěm v obetonovaných chráničkách. Ochrana kabelového vedení při přechodu mezi motorovým pohonem na trakčním stožáru a kabelovou trasou bude tento kabelový přechod opatřen ocelovým krytem proti poškození. V případě použití trubek s kruhovým průřezem musí být počet otvorů navýšen na 1,5 násobek počtu čtvercových otvorů. Kabely jsou dále ukládány do společných tras, v budově je uložení navrženo do určených kabelových prostor

nebo do elektroinstalačních nástěnných systémů. Veškeré trasování a ukládání kabelů je navrženo v souladu s příslušnými ČSN a předpisy SŽDC s.o.

SO 06-60-08 Návěst 50"stáhni sběrač", TM Kladno(desky dle ÚR)

SO 06-60-08.1 Návěst 50"stáhni sběrač", TNS Kladno

V rámci rekonstrukce železniční stanice dojde k návrhu nového trakčního vedení a s tím spojené doplnění ovládacího rozvodu indikátoru světelné návěsti pro elektrický provoz.

V rámci řešení nového trakčního vedení dojde k montáži druhé traťové koleje a nutností doplnit systém ovládání indikátorů světelné návěsti pro elektrický provoz v místech elektrického dělení.

Napájení bude provedeno z vlastní spotřeby zajištěné sítě 110V DC NTS Kladno. Rozvaděč bude umístěn v místnosti velín v blízkosti rozvaděčů DOUO.

Na trati v definovaných pozicích bude instalováno 4ks nových stožárků se světelnou návěstí „Stáhni sběrač!“. Návěstidla jsou umístěna způsobem, kterým bude zajištěno obousměrné krytí elektrického dělení ve dvou napájených kolejích a zároveň bude zaručena dostatečná viditelnost z pohledu obsluhy příjíždějícího vlaku. Stožárky s návěstidly budou připojeny napájecími kabely do stávajícího výše zmíněného rozvaděče.

Návěstidla jsou navržena jako typové zařízení – tj. návěstní terč v provedení dle předpisu „D1“ se světleným LED indikátorem 24V DC na sloupku. Součástí zařízení je typový základový betonový blok, který bude založen do štěrkového lože případně do terénu. Všechna elektrická zařízení na sloupku musí splňovat podmínku elektrické izolace tř. II.

Napájecí a ovládací kabelová vedení jsou navržena v provedení CYKY. Kabelová vedení jsou uložena v zemi v kabelových žlabech, pod kolejištěm v obetonovaných chráničkách. V případě použití trubek s kruhovým průřezem musí být počet otvorů navýšen na 1,5 násobek počtu čtvercových otvorů. Kabely jsou dále ukládány do společných tras, v budově je uložení navrženo do určených kabelových prostor nebo do elektroinstalačních nástěnných systémů. Veškeré trasování a ukládání kabelů je navrženo v souladu s příslušnými ČSN a předpisy SŽDC s.o.

SO 07-60-01 Úprava rozvodů nn a osvětlení, zast. Kladno město

Ve stávajícím stavu je zast. Kladno město napájena kabelovou přípojkou nn z distribučního rozvodu ČEZ, která je ukončena v provozní budově. Osvětlení zastávky je řešeno pomocí železničních stožárů JŽ. Rekonstrukcí zast. Kladno město dojde k dotčení stávajícího rozvodu nn a osvětlení, který bude muset být obnoven.

V rámci úprav rozvodu nn bude provedeno napojení nových odběrů v zastávce. Jedná se o připojení nového sdělovacího zařízení, zabezpečovacího zařízení, nových výtahů a eskalátorů, přístřešků na nástupišti, označovačů jízdenek a reklamních panelů. Samostatně připojené budou také vytápění eskalátorů, vytápění šachet výtahů, osvětlení tubusů eskalátorů a servisní zásuvky výtahů a eskalátorů. Připojení bude provedeno z nové rozvodny nn situované v 1. PP technologické budovy (pův. provozní budova).

V rámci úprav osvětlení bude stávající osvětlení demontováno a nahrazeno novým. Osvětlení nástupiště bude provedeno pomocí svítidel instalovaných na sklopné osvětlovací stožárky, svítidel instalovaných na podpěrné nohy přístřešků na nástupišti a svítidel instalovaných na zděnou konstrukci výtahů. Osvětlení kolejiště bude provedeno pomocí sklopných osvětlovacích stožárů v. 10m.

Nové osvětlení kolejiště a nástupiště bylo navrženo dle ČSN EN 12464-2, předpisu E11 a protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy. Dle schváleného protokolu bude kolejiště osvětleno na $E_m \Rightarrow 10$ lx, nekryté části nástupiště na hodnotu $E_m \Rightarrow 50$ lx, krytá část nástupiště na hodnotu $E_m \Rightarrow 100$ lx, nekryté chodníky na hodnotu $E_m \Rightarrow 10$ lx a nekryté schodiště na hodnotu $E_m \Rightarrow 50$ lx.

U stožárů bude přístup ke svorkovnici stožáru až po jeho sklopení. Ovládání osvětlení bude automatické pomocí PLC automatu, při revizích bude možné osvětlení ovládat manuálně z ovládací skříně v rozvodně nn. Osvětlení bude také možné ovládat přes systém DDTS (dálková diagnostika technologických systémů), přes který budou také snímány poruchy a provoz osvětlení. Osvětlovací tělesa na přístřešcích nad eskalátory a schodišti budou součástí dodávky přístřešků.

SO 08-60-01 Úprava rozvodů nn a osvětlení, ŽST Kladno – Ostrovec(desky dle ÚR)**SO 08-60-01.1 Úprava rozvodů nn a osvětlení, ŽST Kladno – Ostrovec**

Ve stávajícím stavu je žst. Kladno Ostrovec napájena z distribučního rozvodu ČEZ kabelovým svodem z venkovního vedení. Kabel je ukončen v nové kabelové skříni u nástupiště. Z KS je napojena elektroměrová rozvodnice z které je zajištěn odběr SŽDC. Osvětlení stanice je řešeno pomocí svítidel instalovaných na dřevěných stožárech. Rekonstrukcí stanice bude dotčen stávající rozvod nn a osvětlení a bude obnoven.

V rámci úprav rozvodů nn se pro odběr žst. osadí nový elektroměrový pilíř, z kterého se provede napojení nového rozvaděče RH-NN v technologické místnosti nového podchodu. Z rozvaděče RH-NN bude provedeno napájení rozvaděče osvětlení R-VO, EOv a označovačů jízdenek. Z rozvaděče R-VO bude napájeno osvětlení nekrytých částí nástupišť, přístupových chodníků, osvětlení na přístřešcích a osvětlení podchodu. Nevyhovující přípojka nn pro stanici bude nahrazena novou v rámci SO 08-75-01.

V rámci úprav osvětlení bude stávající osvětlení demontováno a nahrazeno novým. Nové osvětlení kolejíště a nástupišť bylo navrženo dle ČSN EN 12464-2, předpisu E11 a protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy. Dle schváleného protokolu bude kolejíště osvětleno na $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$, nekryté části nástupišť na hodnotu $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$, krytá část nástupišť na hodnotu $E_m \Rightarrow 50 \text{ lx}$ a nekryté chodníky na hodnotu $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$.

Nové osvětlení nástupišť č. 1 a 2 se provede pomocí sklopných stožárků výšky 6m. Osazená svítidla na stožárech budou s mechanickou odolností IK9, LED zdrojem a teplota chromatičnosti světelného záření bude kolem $4000\text{K} \pm 10\%$. Osvětlení výhybek bude provedeno pomocí 12m sklopných osvětlovacích stožárů. U stožárů bude přístup ke svorkovnici stožáru až po jeho sklopení.

Ovládání osvětlení bude automatické pomocí PLC automatu, při revizích bude možné osvětlení ovládat manuálně z ovládací skříně v rozvodně nn. Osvětlení bude také možné ovládat přes systém DDTS (dálková diagnostika technologických systémů), přes který budou také snímány poruchy a provoz osvětlení.

Dále se provede osvětlení přístupových chodníků na nástupiště. Osvětlení chodníků se napojí na samostatně ovládaný vývod z nově navrženého rozvaděče R-VO.

SO 08-60-01.2 Úprava rozvodu nn a osvětlení, Kladno Dubí

Náplní stavebního objektu „SO 08-60-01.2 Úprava rozvodu nn a osvětlení, Kladno-Dubí " je úprava přípojky nn pro stávající a nový RD v blízkosti výpravní budovy.

V ŽST Kladno-Dubí je stávající napájení provedeno z trafostanice 22/0,4kV. Rozvod pro zabezpečovací zařízení je napájen z hlavní kabelové skříně na výpravní budově KS01. Stávající vývod bude využit pro nové kabelové vedení, které bude vyvedeno do nového venkovního pilíře v sestavě RE-SSZT a RZZ. V rozvaděči RE-SSZT bude umístěn elektroměr a přenosový modul APD. Toto zařízení bude využito ze stávajícího rušeného pilíře. Ve druhé části RZZ bude vypínač s kombinací pro připojení dieselagregátu a vývody s vypínací cívkou pro dva reléové domky.

SO 08-60-02 Dálkové ovládání ÚO, ŽST Kladno – Ostrovec

V obvodu ŽST Kladno-Ostrovec bude v rámci výstavby nového trakčního vedení instalováno 8ks úsekových odpojovačů s motorovým pohonem. Jedná se o odpojovače č. 421, 422, 13A, 13B, 431, 432, 23A a 23B. Ovládací pult DOÚO se osadí v nové rozvodně nn, která je situována v technologické budově zast. Kladno město. Napájení ovl. pultu bude z rozvaděče zajištěné sítě, který je součástí PS 08-04-06. Nové odpojovače se napojí z ovl. pultu kabely typu CYKY-O 7x4mm².

SO 08-60-03 Osvětlení podchodu, ŽST Kladno – Ostrovec

V rámci SO bude vybudováno osvětlení podchodu ve stanici. Podchod bude osvětlen dle protokolu o určení venkovního osvětlení dráhy na hodnotu $E_m = > 50 \text{ lx}$. Budou použita svítidla typu LED ve třídě izolace II, v krytí IP66, které budou zabudované do nik ve stropě podchodu. Rampy a schodiště do podchodu budou osvětleny svítidly typu LED umístěných do bočních stěn ve výšce 50 cm nad pochodí plochou, resp. hranou schodů. Část osvětlení bude osazena náhradním zdrojem pro účely nouzového

osvětlení - baterie. Osvětlení technologické místnosti bude provedeno pomocí svítidel přisazených ke stropu. Napájení osvětlení bude provedeno z rozváděče R-VO. Kabelový rozvod v podchodu bude proveden kabely s měděnými jádry uloženými pod povrchem konstrukce pomocí systému pro vedení elektroinstalace v betonu (protahovatelné roury a krabice). Svítidla použitá pro osvětlení podchodu budou s min. mechanickou odolností IK9.

$$P_i = 0,5 \text{ kW}$$

D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

Stavební část řešící objekty ukolejnění jsou součástí dokumentace projektu stavby, jako její část D.2.3.7, kde je uvedeno detailní technické řešení této profesní skupiny.

SO 06-64-01	ŽST Kladno, ukolejnění vodivých konstrukcí
SO 06-64-02	ŽST Kladno, ukolejnění vodivých konstrukcí ČD
SO 07-64-01	Kladno – Kladno-Ostrovec, ukolejnění vodivých konstrukcí
SO 08-64-01	ŽST Kladno-Ostrovec, ukolejnění vodivých konstrukcí

Předmětem řešení výše uvedeného SO ukolejnění je ochrana před úrazem elektrickým proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 u stávajících i nově zřizovaných vodivých konstrukcí.

Ve stávajícím stavu je řešeno ukolejnění konstrukcí ukolejněním na stávající kolej. Při demontáži vodivých konstrukcí bude jejich ukolejnění demontováno.

Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením. Ukolejnění bude zřízeno podle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2 a bude provedeno nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí. Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby.

Řešení je shrnuto v Koordinačním schématu ukolejnění a trakčních propojení.

D.2.3.8 Vnější uzemnění

SO 06-65-01 TM Kladno, vnější uzemnění (desky dle ÚR)

SO 06-65-01.1 TNS Kladno, vnější uzemnění

V rámci tohoto SO se provede vybudování vnějšího uzemnění provozní budovy TNS a měničového bloku. Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy. Mřížový zemnič je navržen z pásek FeZn 30x4. Po obvodu budou tyčové zemniče. Pásek FeZn 30x4 je uložen ve výkopu v hloubce cca 0,8 m. Před vstupy do budovy bude proveden potenciálový práh. V místě křížování s kabelovým vedením bude pásek zemniče uložen pod kabelovým vedením, přitom od sdělovacích vedení má být vzdálen 30 – 50 cm podle účelu kabelu – viz ČSN 33 2000-5-533. Uzemňovací příводы od technologického zařízení jsou součástí příslušných PS a SO.

B.1.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku. Do hodnocení jsou zahrnuty všechny pozemní objekty – budovy (rekonstruované i nově navrhované). Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a norem navazujících a předpisů PO, zejména vyhlášky č.23/2008 Sb. („o technických podmínkách požární ochrany staveb“) ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č.268/2011 Sb.). Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č.246/2001 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“) ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č.221/2014 Sb.) a vyhlášky č.268/2009 Sb. (vyhláška „O technických požadavcích na stavbu“) ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č.20/2012 Sb.).

Rozsah zpracování odpovídá dokumentaci pro stavební řízení.

Souhrnně je požárně bezpečnostního řešení doloženo v části B.4.3, konkrétně pro jednotlivé pozemní objekty je PBR doloženo v těchto SO.

B.1.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov.

Řešené budovy jsou hodnoceny dle požadavků zákona 406/2000 Sb. v aktuálním znění a prováděcí vyhlášky 264/2020 Sb. v platném znění. Průkazy energetické náročnosti budov jsou součástí dokladové části.

Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Celková energetická spotřeba jednotlivých staveb jsou zpracovány v rámci projektové dokumentace technického zařízení budov – vytápění, chlazení, VZT, ZTI.

B.1.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Hluk

Limitní hodnoty hlukového zatížení stanoví nařízení vlády č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nařízení je prováděcí vyhláškou zákona č.258/2000 Sb., o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Nařízením vlády se stanoví konkrétní hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, ve stavbách pro bydlení, ve stavbách občanského vybavení a ve venkovním prostoru a způsob jejich měření a hodnocení.

V souladu s touto vyhláškou byla zpracována hluková studie. Za účelem splnění hygienických limitů jsou navrženy protihlukové stěny v celkové délce 527,6 m s výškou od 2,5 do 3,5 m, kolejové absorbery, terénní úpravy a dále je navržena samostatná protihluková ochrana pro 2 obytné objekty.

Po realizaci navrhovaných protihlukových opatření, lze ve výhledovém stavu předpokládat dodržení hygienických limitů hluku.

Vibrace

Pro ověření šíření vibrací v okolí trati bylo provedeno akreditované měření vibrací přenášených na člověka – vibrace v budovách ze železniční dopravy. Protokol o zkoušce č. 20/02 (Ecological Consulting a. s. 2020) neprokázal překračování limitů pro obytné místnosti ani v nejbližším objektu. Na základě těchto výsledků je dále předpokládáno, že tomu tak nebude ani ve výhledovém stavu.

Antivibrační opatření vzhledem k výše uvedenému nejsou navrhována.

Osvětlení

Parametry nového osvětlení pro příslušné stanovené prostory vychází z hodnot stanovených dle normy ČSN EN 12 464-2 a dle předpis SŽDC E11. Venkovní osvětlení ve stanici ŽST Kladno, Zast. Kladno město a ŽST Kladno Ostrovec bude kompletně demontováno a nahrazeno novým. Dle schváleného protokolu bude kolejiště osvětleno na $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$, nekryté části nástupišť na hodnotu $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$, krytá část nástupišť na hodnotu $E_m \Rightarrow 50 \text{ lx}$ a nekryté chodníky na hodnotu $E_m \Rightarrow 10 \text{ lx}$.

Osvětlení kolejiště v ŽST Kladno bude řešeno pomocí nových svítidel (LED) na osvětlovacích věžích výšky 22 m a ocelových sklopných stožárech výšky 12 m. Venkovní osvětlení bude na nekrytých nástupištech a přístupových chodnících řešeno svítidly (LED) do 70 W na ocelových sklopných stožárech výšky do 6 m.

Osvětlení nástupišť v zast. Kladno město bude provedeno pomocí svítidel instalovaných na sklopné osvětlovací stožárky, svítidel instalovaných na podpěrné nohy přístřešků na nástupišti a svítidel instalovaných na zděnou konstrukci výtahů. Osvětlení kolejiště bude provedeno pomocí sklopných osvětlovacích stožárů v. 10m.

Nové osvětlení v ŽST Kladno Ostrovec bude u nástupišť č. 1 a 2 provedeno pomocí sklopných stožárků výšky 6m. Osvětlení výhybek bude provedeno pomocí 12m sklopných osvětlovacích stožárů.

B.1.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Měření objemové aktivity radonu bylo provedeno firmou HOKI s.r.o. v lednu 2020 u stávající výpravní budovy v ŽST Kladno, v prostoru nové technologické budovy a trakční napájecí stanice v ŽST Kladno a u stávající výpravní budovy v zastávce Kladno město.

U stávajících objektů bylo měřením zjištěno, že nejsou překročeny směrné hodnoty objemové aktivity radonu (300 Bq/m³) ani příkonu fotonového dávkového ekvivalentu (1 μSv/h).

V prostoru nové technologické budovy a trakční napájecí stanice bylo na základě provedeného měření pro daný pozemek stanoven nízký radonový index (dříve nízké radonové riziko).

Ochrana před bludnými proudy

Průzkum byl proveden v 06/2020, zpracovatel Ing. Bohumil Kučera (JEKU s.r.o.).

Požadavky na zpětnou trakční cestu - koleji

Z hlediska korozních účinků bludných proudů ať již vlastní střídavou trakční soustavou nebo transportem stejnosměrné složky bludných proudů cizích zdrojů bude zachován zavedený systém s uložením kolejnic na izolační podložky.

Požadavky na oddělení zpětné trakční cesty a uzemnění od uzemnění cizích staveb a distribuční soustavy energetiky.

Stanovuje se požadavek na oddělení uzemňovací soustavy napájecích obvodů trakční soustavy od uzemnění rozvodny distributora ČEZ Di. Uzemnění napájecí stanice bude umístěno ve vzdálenosti min 20 m od uzemnění ČEZ Di. Týká se i systému případného uzemnění oplocení, doporučuje přednostně volba nekovových prvků (oplocení). Důvodem je jednak eliminace (snížení) vzájemných vlivů při přechodových jevech a zároveň omezení možné distribuce a přenosu stejnosměrných bludných proudů mezi trakční soustavou a odběrateli distribuční soustavy ČEZ Di bez ohledu na současný výchozí stav.

Součástí návrhu řešení napájecí stanice bude i návrh systému kontrolních měření včetně nezbytných zařízení umístěných v terénu (šachty, měřicích kabely).

V rámci návrhu transformačních stanic bude požadavek zajištěn na úrovni oddělení stínění kabelových vedení ČEZ Di od systému uzemnění ve stanicích a provozech dráhy s využitím průrazky s opakovatelnou funkcí.

Soubor navrhovaných ochranných opatření ve stavební části mostu

Stupeň ochranných opatření se stanovuje pro jednotlivé stavební objekty dráhy (mosty, propustky, a další betonové konstrukce, které jsou předmětem rekonstrukce s tím, že pro stavby dráhy, na dráze a stavby v těsné blízkosti dráhy (například křižující mostní silniční objekty) se stanovuje v souladu s SŽDC (ČD) SR5/7 (S) stupeň ochranných opatření č. 4.

Pro ostatní zařízení platí uvedené výsledky dle míst měření s tím, že všeobecně byly dosaženy výsledky v rozsahu průměrných hustot bludných proudů dle ČSN 03 8372, odpovídající stupni korozní agresivity III., s tím, že pro všechny přeložky v blízkosti budoucí elektrizované železnice budou aplikována ochranná opatření pro stupeň korozní agresivity č.4.

Koncepce řešení ochrany mostního objektu je stanovena na základě SŽDC (ČD) SR5/7 (S) (1997), s přihlédnutím TP 124 (2009) a návrhu SŽDC (ČD) SR5/7 (S) (2009). Při řešení jsou využita základní ochranná opatření na úrovni primární a sekundární.

Primární ochrana

Definují se požadavky na kvalitu betonu; upřednostňují se vodonepropustné betony ČSN EN 206+A1 a TKP 17 s korekcí dle SR5/7(S) (v návrhu 2018), resp. TP 124 MD ČR:

- navrženy jsou vodostavebné betony – resp. betony dle ČSN EN 206+A1 vodonepropustné s vodonepropustností 30 mm.

- stanovuje se minimální krytí výztuže betonem 50 mm.
- statik volí zvýšenou hustotu vložek pro zamezení vzniku trhlin v betonu dle TP 124.
- záměsová voda pro výrobu železobetonu musí obsahovat do 500 mg.Cl- chloridů
- u železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl- z hmotnosti cementu, u předpjatých 0,02%.
- je nutné dodržovat vodní součinitel dle ČSN EN 206+A1. Přísady pro snazší dosažení zpracovatelnosti nesmí obsahovat více než 0,1% chloridů. Použití příměsí podléhá souhlasu dozoru objednatele, příměsí nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu a nesmí být příčinou koroze betonu - platí zejména pro betonáže v zimním období!

Sekundární ochrana spodní stavby

Sekundární ochrana mostní objekty na úrovni spodních staveb a NK se navrhuje u rámových mostních staveb pojižděných elektrizovanou trakcí. V daném případě se týká všech mostních objektů.

Z hlediska dané problematiky je vítáno každé opatření zvyšující odolnost betonu. Ve stavební části se tak využije u základů pilířů nátěr penetračním a asfaltovým (asfaltopryskyřičným nátěrem – jedná se o podporu primárních ochranných opatření v oblasti aplikace sekundární ochrany. Sekundární ochrana je navrhována zejména u opěrných stěn podpěr umístěných v blízkosti koleje. Součástí sekundárních ochranných opatření jsou elektricky izolační vrstvy na nosné konstrukci pod kolejovým ložem. Postupuje se dle TKP a TNŽ. Speciální pozornost je nutno věnovat detailům na NK, které budou navrženy pro oddělení nosné konstrukce od opěr a šterkového lože. Při použití kovových zábran či kovových detailů pro zakončení izolací je tyto nutné vybavit ochranou izolací – nástřikovou hmotou nebo natavovacím pásem, a zajistit tak jejich odolnost proti účinkům bludných proudů.

Podrobněji je ochrana proti bludným proudům popsána v části B.6.3 Ochrana před účinky bludných proudů.

Ochrana před technickou seismicitou

Ve smyslu ČSN 73 0036 (která ukončila platnost 1.4.2010), nepatří zájmové území do seismických oblastí, není tedy potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

Ve smyslu ČSN EN 1998-1, tabulka 3.1 - Typy základových půd, lze zjištěné základové poměry, resp. půdy (křídové uloženiny) charakterizovat typem B.

Podle mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 ČSN EN 1998-1/Z4, se v celém zájmovém území uvažuje referenční zrychlení a_g menší než 0,03 g.

Ochrana před hlukem

V okolí zájmového území stavby se nevyskytují významné zdroje hluku. Nejvýznamnějším významným zdrojem hluku je stavba. Vzhledem k projektované výměně prvků železničního svršku a zřízení bezstykové koleje lze předpokládat snížení stávajících emisí hluku ze železniční dopravy. Hluková studie je doložena v část B.3.5.

V oblasti protihlukové ochrany je navrženo cca 527,6m protihlukových clon a u dvou objektů výměny oken. Další opatření jsou součástí řešení železničního spodku, svršku apod.

Protipovodňová opatření

Dotčená oblast je mimo území s rizikem vzniku povodní, a proto samostatný návrh prvků protipovodňové ochrany není součástí stavby.

Ochrana před sesuvy půdy

V rozsahu zájmového území stavby nebyly zjištěny žádné sesuvy půdy.

Ochrana před vlivy poddolování

Stavba je situována v úseku cca od km 1,75 do km 4,0 v hranicích chráněného ložiskového území Švermov. Toto území je dotčeno nestejným poklesem místního terénu, v důsledku dříve provedeného výrubu uhelných zásob doly Amálie, Bresson a Engerth. Dle vyjádření Palivového kombinátu Ústí je lokalita, v níž je navržena železniční trasa, ohraničená rozsahem hranice CHLÚ, zatříděna do V. skupiny stavenišť dle ČSN 730039. Tzn. při stavební činnosti je nezbytné postupovat v souladu s ČSN 730039, kde jsou popsána konkrétní opatření pro minimalizaci vlivu poddolování na stavební konstrukce.

B.1.3 Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu

Stavba využívá a nově doplňuje stávající technickou infrastrukturu v území. Konkrétně jde o napojení na distribuční el. síť, kanalizaci, vody, plynu a pozemní komunikace v okolí stavby.

El. distribuční síť

V ŽST Kladno je nově navržena přípojka 22kV z Dříně pro TNS Kladno (9,9MW). Záložním napájením sdělovací a zabezpečovací technologie bude zrealizována přípojka NN z distribuční sítě ČEZu vedena z BD č.p. 384. Dále bude připojena samostatnou přípojkou parkoviště P+R a provozní budova obratiště autobusů.

V zast. Kladno město bude připojení provedeno z nové rozvodny nn situované v 1. PP technologické budovy (pův. provozní budova).

V ŽST Kladno Ostrovec bude napájení zajištěno připojením ke stávající trafostanici TS 22/0,4 kV v ulici Jana Wericha.

Pro světelné signalizační zařízení na silničních přechodech bude nutné zajistit přípojku v ulici Čs. armády a Fr. Kloze.

Kanalizace

Připojení na stávající kanalizaci je uvažováno v prostoru ŽST Kladno, Zast. Kladno město, ŽST Kladno Ostrovec a u nových mimoúrovňových křížení podjezd Wolkerova, P. Bezručů a podchod Sletiště.

Pozemní komunikace

Ve všech stanicích a zastávkách bude stavba napojena na pozemní komunikace v přednádražích prostorech a na přístupové komunikace k zastávkám. Komunikační napojení na stávající stav bude realizováno jak u zmíněných nových mimoúrovňových křížení, také i u všech modernizovaných železničních přejezdů.

B.1.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

Je řešeno samostatnou částí dokumentace B.2.

B.1.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Náhradní výsadba

V rámci přípravných prací bude v rozsahu celé stavby kácena lesní i mimolesní zeleň. Jako kompenzační opatření může být stanovena dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon 114/1992 Sb.“) na základě požadavku příslušného odboru životního prostředí (dotčené obce), náhradní výsadba.

Sadové úpravy

Sadové úpravy jsou řešeny v SO 90-84-01. V návrhu sadových úprav je kromě ekologického přínosu rostlin kladen také důraz na estetickou hodnotu, kterou do prostoru vnáší a to nejen svým kvetením, ale i zabarvením listů v podzimním období. Jsou voleny tedy druhy významné svým kvetením, olistěním, ale také druhy schopné lépe snášet náročné městské prostředí. Úpravy se zabývají jak řešením stromového a keřového patra (zapojené linie vyšších keřů a plošné výsadby keřů nižších), tak v exponovaných prostorách také situováním extenzivních trvalkových záhonů nebo kvetoucích trávníků ať už se zastoupením bylin nebo bylin s letničkami. Opomenuto není ani ozelenění ploch protihlukových zdí samopnoucími popínavkami. Celkem je navrženo k výsadbě 123 kusů stromů, 832 kusů keřů, 446 kusů popínavek a 407 m² trvalkových záhonů.

B.1.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vliv na životní prostředí

Ovzduší

Vliv v období výstavby

Pro potřeby záměru byla vypracována rozptylová studie (část B.3.6), zabývající se posouzením imisní zátěže v rámci provozu recyklační linky na štěrk v k.ú. Kročehlavy. Celkově lze konstatovat, že realizací záměru dojde k zatížení ovzduší zejména tuhými znečišťujícími látkami, avšak významné navýšení imisních koncentrací znečišťujících látek s ročním průměrováním se nepředpokládá. Z vypočtených hodnot vyplývá, že v reálném provozu nebude docházet k překročení imisního limitu u nejbližší obytné zástavby, tedy až na výpočtový bod č. 1 (rodinný dům, k.ú. Kročehlavy, parc. č. 3825, č.p. 370, Kladno (310 m)), kde je možné, že v rámci denních koncentrací PM₁₀ může docházet k překračování imisního limitu, a to v případě konvektivního/labilního teplotního zvrstvení se slabým prouděním větru v rozmezí rychlosti 0 – 2,5 m/s, kdy se hodnota příspěvku očekává cca 5,59 µg/m³. Vypočtené maximální možné příspěvky denní koncentrace PM₁₀ sice mohou představovat významné ovlivnění hodnocené lokality z hlediska kvality ovzduší, avšak hodnoty předpokládaných příspěvků denních koncentrací za nejpravděpodobnějších rozptylových podmínek (tedy konvektivní/labilní teplotní zvrstvení s mírným prouděním větru v rozmezí rychlosti 2,5 – 7,5), které mohou v posuzované lokalitě nastat a kdy bude recyklační linka v provozu, se očekávají v rozmezí hodnot 0,38 – 1,90 µg/m³. Emise tuhých znečišťujících látek budou maximálně omezovány dodržováním navržených opatření. Vzhledem k tomu, že se jedná o časově omezený negativní vliv (po dobu provozu recyklační linky), můžeme konstatovat, že negativní vliv na ovzduší, resp. zdraví obyvatel bude akceptovatelný. U dalších sledovaných znečišťujících látek dojde pouze k mírnému navýšení požadované koncentrace a nedojde k překročení imisních limitů, výjimkou je pouze benzo(a)pyren, avšak u této sledované znečišťující látky je imisní limit překročen již v současné době a imisní příspěvek bude pouze v řádu tisícín pg/m³.

Vliv v období provozu

Pro potřeby záměru byla vypracována rozptylová studie (část B.3.6), zabývající se posouzením imisní zátěže související s navýšením osobní dopravy, které bude vyvoláno realizací nových parkovacích stání P+R pro osobní automobily u ŽST Kladno. Celkově lze konstatovat, že realizací stavebního záměru nedojde k významnému navýšení koncentrace znečišťujících látek v lokalitě a příspěvek vyvolaný realizací stavebního záměru se na kvalitě ovzduší prakticky neprojeví. Realizace stavebního záměru nebude mít významný vliv na kvalitu ovzduší a nebude znamenat ohrožení zdraví lidí v hodnocené lokalitě.

Hluk

Pro potřeby záměru byla vypracována hluková studie (část B.3.5) pro proces výstavby (recyklační základna a trakční napájecí stanice) a pro provoz (železniční, silniční doprava a parkoviště). Na posuzovaném úseku trati je po prověření přiznána korekce na starou hlukovou zátěž. Po domluvě s

investorem (Správou železnic s. o.) jsou i přes tuto skutečnost navrhována protihluková opatření, která respektují opatření navržená v předchozím stupni projektové dokumentace.

Hluk v době výstavby

Modelovány byly akusticky významné stavební práce probíhající postupně v celém posuzovaném úseku železniční tratě. Nejhluchnější fází bývá směrová a výšková úprava automatickou strojní podbíječkou včetně zhutnění šterkového lože v definitivní poloze dynamickým stabilizátorem. Objekty nacházející se v blízkosti rekonstruovaných kolejí budou krátkodobě ovlivněny hlukem, ale při zohlednění pohybu zdrojů hluku v průběhu postupu prací nedojde k překračování úrovně hluku ohrožující zdraví lidí. Hygienický limit - 65 dB pro stavební činnost (7 – 21 hod.) nebude překročen ani u nejbližších objektů.

Recyklační stanice je asi nejvýraznějším zdrojem hluku u probíhajících staveb. Při akustickém výkonu 118 dB a nepřetržitém provozu během 7 – 21 hodiny se očekává, že v nejexponovanějších chráněných venkovních prostorech ostatních staveb nebude hygienický limit překročen. I přesto se doporučuje umístit základnu co možná nejdále od obytné zástavby a pro minimalizaci rušivého vlivu ji obestavět například přenosnými protihlukovými stěnami nebo vytvořit val z navozeného či recyklovaného materiálu.

Vyřízení technologií trakční napájecí stanice (TNS) v žst. Kladno bude dle energetických výpočtů po dokončení stavby cca 50 %. Není ovšem vyloučen postupný nárůst zatížení až na maximální hodnotu.

Na základě těchto podkladů byla navržena protihluková opatření, která byla dimenzována na tento maximální výkon. Protihluková opatření byla zakomponována do stavebních objektů (oplocení), které by se muselo realizovat i kdyby nemělo dodatečnou protihlukovou funkci. Oplocení s protihlukovou funkcí je navrženo na západní, severní a východní straně areálu TNS. Výška oplocení je 5 m nad terénem s pohltivou úpravou z vnitřní strany minimálně kategorie A3 dle ČSN EN 1793-1 a kategorie vzduchové neprůzvučnosti minimálně B3 dle ČSN EN 1793-2.

Hluk v době provozu

Na základě výsledků lze říci, že provozem na posuzované železniční trati ve výhledovém stavu nebude překračován hygienický limit, neboť je možné přiznat korekci na starou hlukovou zátěž. Po domluvě s investorem jsou i přes tuto skutečnost navrhována protihluková opatření, která respektují opatření navržená v předchozím stupni projektové dokumentace. V následující tabulce jsou shrnuta jednotlivá protihluková opatření (zastřešení, clony) navrhovaná k provozu na železniční trati.

tab. : Soupis protihlukových opatření

Číslo	Typ	Strana	Výška	Délka	třída pohltivosti	třída neprůzvučnosti	staničení	
					strana směrem k železnici		počátek	konec
1	absorbéry	-	-	340 m	-	-	2,175	2,515
2	zastřešení + stěna	P	3,2 m	18 m	A3	B3	2,644	2,676
3	zastřešení	P	3,2 m	21 m	A3	B3	2,676	2,694
4	zastřešení	L	3,2 m	21 m	A3	B3	2,644	2,699
5	PHS1	L	2,5 m	150 m	A0/A3	B3	3,442	3,592
6	zastřešení	L	3,2 m	3 m	A0	B3	3,592	3,595
7	zastřešení + stěna	L	3,2 m	47 m	A0	B3	3,595	3,642
8	zastřešení	L	3,2 m	20 m	A0	B3	3,642	3,662
9	zastřešení + stěna*	P	3,2 m	70 m	A0	B3	2,592	3,662
10	PHS2	L	3,5 m	35 m	A0/A3	B3	3,662	3,697
11	PHS3	L	2,5 m	322 m	A0/A3	B3	3,697	4,019

V rámci modernizace trati bude vybudováno nové P+R parkoviště u žst. Kladno. Hluk pouze z parkoviště bezpečně splní hygienický limit, který je stejný jako u komunikace, na kterou je parkoviště napojeno.

Vibrace

Změnu šíření vibrací po změně dispozic stavby (modernizaci trati) je téměř nemožné predikovat, nicméně se dá říct, že vlivem nového modernějšího kolejového svršku i spodku dojde ke zlepšení (snížení) vibrací v budovách v okolí modernizovaného úseku trati. Protokol o zkoušce č. 20/02 (Ecological Consulting a. s. 2020) neprokázal překračování limitů pro obytné místnosti ani v nejbližším objektu. Na základě těchto výsledků je dále předpokládáno, že tomu tak nebude ani ve výhledovém stavu. Antivibrační opatření vzhledem k výše uvedenému nejsou navrhována.

Voda

Vliv v období výstavby

V období výstavby bude docházet ke spotřebě vody potřebné pro zkrápění staveniště, či pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období, ve kterém budou práce prováděny, a souvisejícím počasím. Spotřebu vody pro jednotlivé činnosti spojené s realizací záměru nelze v této fázi přesně kvantifikovat. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby na základě způsobu realizace stavby.

Vliv v období provozu

V rámci provozu trati a železničních stanic bude docházet ke spotřebě vody, avšak množství takto spotřebované vody nebude nijak významné. Případem nárazové potřeby vody může být řešení havarijních situací (požáry apod.). Nicméně výrazné změny v odběrech a spotřebě vody ve srovnání s dnešním stavem nejsou předpokládány.

Odpady

Odpadové hospodářství je zpracováno v samostatné příloze B.3.7.

Při realizaci stavby budou vznikat odpady různých skupin a druhů. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O), tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N). Původce odpadů bude postupovat při veškerém nakládání s těmito odpady dle příslušných platných legislativních opatření. Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů (zákon o odpadech), legislativu v oblasti nakládání s obaly pak zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech). Na nakládání s nebezpečnými odpady se pak vztahuje zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích.

Odpady vznikající při výstavbě záměru

Převážnou část odpadů, vznikajících v rámci realizace záměru, budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ do skupiny č. 17 – Stavební a demoliční odpady. Část vznikajících materiálů je možno využít v souladu s výše uvedenými požadavky zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., v aktuálním znění, a to jako vhodné recykláty na téže stavbě nebo na stavbách jiných při dodržení podmínky vhodnosti použití předmětných odpadů jako materiálu, zejména vyhlášky č. 294/2005 Sb., v aktuálním znění. V rámci stavby je uvažováno s recyklací materiálu ze šterkového lože. Podrobnější informace o druhu odpadu, kategorii odpadu, apod. jsou vedeny v následujících tabulkách.

V rámci stavebních prací na objektu SO 06-40-02 – úprava výpravní budovy v žst. Kladno bude vznikat odpad s obsahem azbestu. Při manipulaci s odpadem obsahujícím azbest bude postupováno v souladu s §35 zákona 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Tedy především je původce odpadů obsahujících azbest povinen zajistit, aby při tomto nakládání nebyla z odpadů do ovzduší uvolňována azbestová vlákna nebo azbestový prach. Odpady musí být uloženy pouze na skládky k

tomuto určené, kde musí být odpad ihned zajištěn tak, aby nemohlo docházet k uvolňování azbestových vláken do ovzduší.

Materiál, který nebude možno již dále využít na stavbě, se stane odpadem a bude odvezen do zařízení na využití či odstranění odpadů (tabulka se seznam potenciálních zařízení nacházející se v blízkosti předmětného záměru, na kterých je možno odpad odstranit je součástí B.3.7. Odpadové hospodářství).

Odpady vznikající při provozu záměru

V rámci provozu půjde především o odpad spojený s běžnou údržbou trati a železničních stanic včetně odstraňování dřevin a bylinné vegetace v rámci údržby trati. Množství produkovaného odpadu však není v dnešní době možno stanovit. Další odpady mohou vznikat v rámci údržby dotčených silnic a okolních komunikací.

Půda

V rámci realizace stavby se uvažuje s dočasným a trvalým zábořem pozemků zemědělského původního fondu (ZPF) a pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

ZPF

Celková plocha trvalého záboru je 5 050 m², pozemky určené k trvalému odnětí jsou zařazeny do čtyř tříd ochrany ZPF, a to I, II, III a IV. třídy ochrany. Největší podíl ploch záboru spadá do III. třídy. Výše plochy dočasného záboru do 1 roku je 3 527 m² a nad 1 rok 358 m². Pozemky určené k dočasnému odnětí jsou zařazeny do čtyř tříd ochrany ZPF, a to I, II, III a IV. třídy.

Dne 11.7.2018 vydal Městský úřad Kladno závazné stanovisko s odnětím zemědělské půdy ze ZPF (č.j. OŽP/S/179/8153/17/MESKL), celkem byl souhlas vydán na 0,4312 ha trvalého záboru a 0,1495 ha dočasného záboru.

Vzhledem ke změně výměr požadovaných záborů pozemků ZPF je nutné ve věci zažádat o závazné stanovisko – souhlas podle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů, s trvalým odnětím zemědělské půdy ze ZPF. Orgánem státní správy příslušným k posouzení záměru a vydání závazného stanoviska je v daném případě Městský úřad Kladno.

Z ploch určených k trvalému záboru bude provedena skrývka svrchní kulturní vrstvy půdy. Celkem bude z ploch trvalého záboru sejmuta 879 m³ ornice. Z ploch dočasného záboru nad 1 rok bude skryto 98 m³ ornice. Hospodárné využití skryté ornice z ploch trvalého záboru zajistí investor stavby ve spolupráci s místními zemědělskými subjekty, obcemi a příslušným orgánem ochrany ZPF. Skrývka z ploch dočasného záboru bude zpět rozprostřena na pozemky po ukončení stavební činnosti. Skrývka ornice z ploch trvalého záboru bude využita na ohumusování a ozelenění svahů. Skrývka ornice z ploch dočasného záboru nad 1 rok, bude zpětně rozprostřena na stejné pozemky ve stejné mocnosti a následně bude provedena rekultivace.

Rekultivace pozemků je navržena dle jednotlivých staveb na celkové ploše 0,0358 ha. Technická část spočívá v úpravě pláně a v navázce kulturní vrstvy půdy. Po skončení technické rekultivace následuje dvouletá biologická rekultivace na zahradu.

PUPFL

Celková plocha trvalého záboru lesních pozemků je 19 904 m². Výše plochy dočasného záboru je 10 324 m² a je uvažován na dobu do 1 roku a nad 1 rok (18 měsíců).

Žadatel, jemuž bylo povoleno trvalé nebo dočasné odnětí, je povinen zaplatit poplatek za odnětí (dle §17 zákona 289/1995 Sb.). Výši poplatku stanoví podle přílohy k zákonu orgán státní správy lesů v rozhodnutí podle §13 odst.1. Výše poplatků za trvalé odnětí činí 795 633 Kč a v případě dočasného odnětí 8 254 Kč (na rok).

Vliv na přírodu a krajinu

Ochrana dřevin

Dřeviny, které se nachází v záboru stavby nebo v jeho těsné blízkosti a nebudou káceny, je třeba chránit dle standardu AOPK A01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Při modernizaci je třeba dodržet opatření na ochranu dřevin vycházející z normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Ochrana památných stromů

Památné stromy ani jejich ochranná pásma nebudou stavebním záměrem dotčeny.

Ochrana rostlin a živočichů

Na lokalitě byl proveden Biologický průzkum (B.3.2.). V žst. Kladno je evidován zvláště chráněný druh lomikámen trojprstý (*Saxifraga tridactylites*, SO, C3). Při přestavbě kolejiště může být jeho populace poškozena a ničena. Tento druh v současnosti podél železnic široce expanduje a na základě genetických studií jsou populace vázané na železnice považovány za nepůvodní. Ostatní vlivy záměru na flóru jsou posouzeny jako málo významné. Výstavba ovlivní především ruderalizované porosty, jejichž existence je stavební činností (disturbance a doprava) podmíněna. Zábor lesního porostu v km km 0,8 – 1,7 činní cca 10 m na obě strany od paty stávající železnice. Zábor se týká z hlediska vegetace nevýznamných porostů, často ruderalizovaných.

Při stavebním zásahu může dojít k narušení biotopů eurytopních druhů bezobratlých. Na lokalitě byly zjištěny tyto zvláště chráněné druhy hmyzu: mravenci rodu *Formica* (O), čmeláci rodu *Bombus* (O), otakárek fenyklový (*Papilio machaon*, O), otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*, O, NT) a zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*, O).

Ryby nemohou být záměrem dotčeny.

Při realizaci záměru nedojde k zásahu do reprodukčních vodních biotopů obojživelníků. Ze zvláště chráněných druhů je dané riziko identifikováno u ropuchy obecné (*Bufo bufo*, O, NT). Snížení rizika lze dosáhnout monitoringem staveniště ekologickým dozorem a případným vybudováním dočasných zábran (operativně podle aktuální situace).

Při úpravě železničního tělesa dojde k zásahu do biotopů ještěřky obecné (*Lacerta agilis*, SO, VU, IV) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*, SO, NT). Z hlediska zákonné ochrany dojde při stavbě u zjištěných plazů k poškození a ničení sídel (biotopu) a rušení. Snížení rizika lze dosáhnout monitoringem staveniště ekologickým dozorem a případným vybudováním dočasných zábran (operativně podle aktuální situace).

Rekonstrukcí traťového úseku budou ptáci ovlivněni zánikem biotopů (hnízdnic a potravních), rušením při stavbě a provozem železnice a zvýšeným rizikem kolizí s technickými prvky. Ze zvláště chráněných druhů byl pravidelný výskyt v okolí trati doložen pouze u lejska šedého (*Muscicapa striata*, O), u kterého může při realizaci stavby dojít zejména k narušení potravního biotopu a reprodukčního teritoria (vhodné hnízdní podmínky nenalezeny). Dále je uváděn z okolí železnice krahujec obecný (*Accipiter nissus*, SO, VU), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*, O, VU), koroptev polní (*Perdix perdix*, O, NT), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*, O, VU, I), krutihlav obecný (*Jynx torquilla*, SO, VU) a ťuhák obecný (*Lanius collurio*, O, NT, I). Podle názoru zpracovatele průzkumu není s ohledem na míru vlivu a dostupnost alternativních stanovišť nutno přijímat kompenzační opatření.

Zásadní nepříznivý vliv liniových dopravních staveb na obratlovce (především savce) spočívá v narušení migrační prostupnosti krajiny. V území se vyskytují převážně místní populace středních savců, které jsou k životu v kulturní krajině a rušivým vlivům přizpůsobeny.

Pro realizaci záměru by mělo být u uvedených zvláště chráněných taxonů postupováno podle ustanovení § 56 – povolení výjimky ze zákazů u zvláště chráněných živočichů.

Migrace

Lze konstatovat, že migrační průchodnost pro volně žijící živočichy bude při realizaci záměru zachována; dráhy představují pro migraci živočichů řádově menší problém než silnice a dálnice. Železniční těleso je obecně užší než silniční a jeho překonání nečiní živočichům tak významné problémy. Provoz na železnicích má rovněž zcela rozdílný charakter proti silničnímu a časové prodlevy mezi vlaky mohou poskytnout dostatečný prostor pro překonání trati.

Zvláště chráněná území

Stavba nezasahuje do žádného velkoplošného ani maloplošného chráněného území, nenachází se ani na území přírodního parku.

Nerostné suroviny

Předmětný záměr prochází chráněným ložiskovým územím Švermov (ID: 07290000, černé uhlí) a Dubí (ID: 07320000, černé uhlí). Záměr také zasahuje do výhradního ložiska Kladno (ID: 3072900, černé uhlí). Stanovený dobývací prostor, či území bilancovaných nevyhrazených ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, v platném znění nebudou realizací záměru dotčeny.

Záměr neprochází žádnými svahovými nestabilitami.

Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Významný krajinný prvek

Při realizaci stavebního záměru dojde k zásahu do VKP les Jelikož se bude jednat o zásah do významných krajinných prvků, bude potřeba požádat o závazné stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody.

Na území města Kladno jsou registrovány tři VKP, žádný z nich však nezasahuje do trasy záměru.

Územní systém ekologické stability

Záměr částečně zasahuje do regionálního biokoridoru K 54 Kožová hora. Nadregionální ani lokální skladebné části ÚSES nebudou dotčeny.

Krajinný ráz

Realizace stavebního záměru se vizuálně nejvíce projeví v jeho bezprostřední blízkosti (zdvojkolenění, trakční vedení, protihlukové stěny). Ve vzdálenějších lokalitách pak můžeme očekávat, že se pohledově uplatní stožáry systému GSM-R (vysoké několik desítek metrů). Dle zpracované analýzy viditelnosti je však zřejmé, že ani tyto výškové objekty umístěné ve stanici Kladno-Ostrovec a žst. Kladno se nebudou nějak zásadně pohledově uplatňovat. Je to dáno zejména hustou zástavbou města a okolí a přítomností vzrostlé zeleně (zejména lesní komplex obklopující město Kladno).

Míra vlivu na znaky krajinného rázu tohoto místa krajinného rázu byla, vzhledem k nízké krajinářské hodnotě, vyhodnocena nejvýše jako slabý zásah, převažujícím hodnocením však byl zásah žádný. Celkově je možné uvést, že přímo ve městě bude mít realizace záměru pozitivní dopad na estetickou hodnotu místa, jelikož modernizací dojde k odstranění nevzhledných míst (např. stanice Kladno město apod.).

Na základě výše uvedeného hodnocení považujeme realizaci stavebního záměru jako únosný zásah do estetických hodnot krajinného rázu jednotlivých MKR.

Kulturní památky a archeologické nálezy

Stavební záměr nekoliduje s žádnou kulturní památkou typu světového kulturního dědictví, ani zde nejsou evidovány vesnické památkové zóny nebo rezervace, krajinné památkové zóny či archeologické památkové rezervace.

Dopisem č.j.202011227 ze dne 5. 11. 2020 bylo projektantovi Českou společností archeologickou, o.p.s. sděleno, že plánovaná stavba se nachází na území s doloženými archeologickými situacemi. Na základě tohoto zjištění byl společností Česká společnost archeologická, o.p.s. proveden zjišťovací archeologický výzkum. Cílem výzkumu bylo stanovení lokalizace, četnosti, charakteru a rozsahu pozitivních archeologických situací nacházejících se v oblastech, které budou zasazeny stavební činností a stanovení dalšího postupu prací před zahájením vlastní realizace plánované modernizace trati.

Zjišťovacím výzkumem se podařilo nalézt fragmenty archeologicky pozitivní vrstvy v rámci rozhraní pozemků 3294/8, 3293/12 a 3293/1, k.ú. Kročehlavy. Jedná se o území jižně od stanice Kladno, především pak v prostoru podél areálu La Lorraine. Zde upozorňuje zhotovitel výzkumu na velmi vysoké riziko výskytu archeologických situací. V této lokalitě již v minulosti proběhly rozsáhlé archeologické výzkumy a zjišťovací výzkum přítomnost vrstvy, ze které pocházejí movité artefakty, lokálně potvrdil.

Z hlediska realizace stavby je předepsán archeologický výzkum formou dohledu během veškerých zemních prací v celé trase projektu, zejména pak prací v prostoru výše uvedených parcel a jejich nejbližšího okolí a dále pak při všech větších zemních zásazích (zářez nové silnice v ul. P. Bezručů apod.) včetně doprovodných přeložek inženýrských sítí.

Ve výsledku platí, že pokud budou stavební práce probíhat výhradně v rámci stávajícího tělesa železniční tratě, budou archeologické práce omezeny pouze na formu archeologického dohledu při zemních pracích. V případě zemních zásahů směrem k hranici ochranného pásma železniční tratě roste riziko výskytu dochovaných archeologických situací, a tudíž nutnost provedení záchranného archeologického výzkumu.

V rozpočtu stavby je zahrnut archeologický výzkum formou dohledu, který v každém případě musí při realizaci stavby proběhnout a dále jsou v rozpočtu uvedeny i položky týkající se případného záchranného archeologického výzkumu v rámci stavby. Kompletní Zjišťovací archeologický výzkum je doložen v části E. Dokladová část pro SZ.

Na území záměru se nachází nádraží Kročehlavy (nynější žst. Kladno, ID: 1000024321), které však není pod památkovou ochranou.

Vliv na soustavy Natura 2000

Dle vyjádření Krajského úřadu Středočeského kraje ze dne 29. 11. 2018 (Sp. zn.: SZ_150415/2017/KUSK) nemůže mít uvedený záměr samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Záměr (souhrnná stavba v celém svém rozsahu Praha – Kladno s připojením na letiště Ruzyně) byl posouzen v celém rozsahu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí .

Dne 16. 1. 2013 bylo vydáno pod č. j. 101466/ENV/12 souhlasné stanovisko s podmínkami s tím, že stanovené podmínky stanoviska budou v souladu s ust. § 10 odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb. respektovány v následujících stupních projektové dokumentace stavby (dále jen „stanovisko EIA“).

Dne 21. 6. 2016 pod č. j. 17046/500/16, bylo vydáno závazné stanovisko k ověření souladu obsahu „stanoviska EIA“ s požadavky právních předpisů, které zapracovávají směrnici Evropského parlamentu a Rady 2011/92/EU ze dne 13. 12. 2011 o posuzování vlivů některých veřejných a soukromých záměrů na životní prostředí podle článku II bodu 1. přechodným ustanovením zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 101/2001 Sb., v aktuálním znění.

Způsoby naplnění závěru v režimu zákona o integrované prevenci

Rekonstrukce, ani jeho provoz v rámci záměru nespádají do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, neboť ani stavba, ani provozování železniční dopravy nespadá do žádné kategorie činností vymezených v příloze č. 1. k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci.

Navrhovaná ochranná pásma a bezpečnostní pásma

Ochranné pásmo dráhy je určeno svislou rovinou vedenou 60 m od osy krajní koleje a nejméně 30 m od hranice obvodu dráhy. Ochranné pásmo dráhy se stavbou nemění.

Souhrnně platí, že ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí, komunikací a drah jsou dána příslušnými normami a obecně technickými požadavky na výstavbu a budou výstavbou respektována. Ochranná a bezpečnostní pásma jsou dána takto:

- ochranné pásmo nadzemních elektrických vedení činí (§46 energetického zákon č. 458/2000 Sb., vždy od krajního vodiče vedení na obě jeho strany):
 - 7 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče bez izolace)
 - 2 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče se základní izolací)
 - 12 m u venkovních vedení o napětí 35 - 110 kV (vodiče bez izolace)
 - 5 m u venkovních vedení o napětí 35 - 110 kV (vodiče bez izolace)
 - 15 m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV
 - 20 m u venkovních vedení o napětí 220 - 400 kV
 - 30 m u venkovních vedení o napětí nad 400 kV

Ochranné pásmo u podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV činí 1 m po obou stranách krajního kabelu.

- ochranné pásmo plynovodů
 - u vysokotlakých plynovodů a přípojek je pásmo na každou stranu 4 m od půdorysu plynovodu
 - u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m na obě strany od půdorysu
 - u technologických objektů 4 m od půdorysu
- u vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu činí ochranné pásmo v běžných případech 1,5 až 2,5 m od okraje potrubí (zák. č. 274/2001 Sb.)
- u silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy se ochranným pásmem rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu
- u silnic II. nebo III. třídy místní komunikace II. třídy se ochranným pásmem rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu
- ochranné pásmo dráhy celostátní, regionální je vymezeno jako prostor po obou stranách dráhy do 60 m od osy krajní koleje, ale nejméně 30 m od hranic obvodu dráhy a pro dráhy celostátní vybudované pro rychlost větší než 160 km/h platí ochranné pásmo po obou stranách dráhy do 100 m od osy krajní koleje
- pro dálkové podzemní kabely telekomunikačních sítí a všechny zařízení, která jsou součástí těchto vedení jsou vzdálenosti stanovené zákonem o telekomunikacích a jeho prováděcí vyhláškou, a to ochranné pásmo široké 2 m, s hloubkou i výškou 3 m měřenou od úrovně terénu.

Během realizace záměru tedy budou dotčena některá ochranná pásma inženýrských sítí. Veškeré zásahy do ochranných pásem konzultovány s vlastníky a provozovateli sítí a staveb.

Ochranná pásma lesa

V blízkosti stavebního záměru se nacházejí lesní pozemky, stavba bude probíhat v ochranném pásmu lesa (tj. do vzdálenosti 50 m od okraje lesa). K dotčení pozemků v ochranném pásmu PUPFL (tj. do 50 m od okraje lesa) je třeba, v souladu s ust. § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, souhlasu příslušného orgánu státní správy lesů.

Ochranná pásma vodních zdrojů

Stavební záměr se dotýká do ochranného pásma vodního zdroje „Velká Dobrá studny“.

Ochranná pásma ložiskových území, dobývacích prostorů

Předmětný záměr prochází chráněným ložiskovým územím Švermov (ID: 07290000, černé uhlí) a Dubí (ID: 07320000, černé uhlí). Záměr také zasahuje do výhradního ložiska Kladno (ID: 3072900, černé uhlí). Stanovený dobývací prostor, či území bilancovaných nevyhrazených ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, v platném znění nebudou realizací záměru dotčeny.

Chráněná území a jejich ochranná pásma, ochranná pásma památných stromů

Zájmová lokalita se nachází mimo tyto oblasti. Památné stromy se v obvodu stavby nenacházejí.

B.1.7 Ochrana obyvatelstva

a) Zóny havarijního plánování

Zájmové území stavby není součástí území, kde je stanovena Krajským úřadem Středočeského kraje zóna havarijního plánování (dle zákona č. 59/2006 Sb.) a není ani v jeho blízkosti.

Z výše uvedeného důvodu nedochází k ovlivnění řešení zásad prevence závažných havárií podle přílohy č. 9 Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

b) Řešení zásad prevence závažných havárií

Pro provoz modernizované železniční trati se neplánuje skladování ani používání nebezpečných chemických látek ani používání nebezpečných chemických přípravků. Rovněž nejsou známy v okolí stavby objekty nebo zařízení, ve kterých se tyto nebezpečné chemické látky nebo nebezpečné chemické přípravky používají respektive skladují.

Z výše uvedených důvodů není třeba řešit zásady prevence závažných havárií podle přílohy č. 9 Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

c) Zařízení civilní ochrany

Vyhláška MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, v § 2 definuje následující zařízení CO s názvy:

1. Zařízení pro zajištění evakuace.
2. Zařízení pro zajištění nouzového přežití a organizované humanitární pomoci.
3. Zařízení pro nouzové zásobování vodou.
4. Zařízení pro poskytování první pomoci.
5. Zařízení pro provádění prací spojených s vyprošťováním osob a k odstraňování následků mimořádných událostí.
6. Zařízení pro zjišťování a označování nebezpečných oblastí.

7. Zařízení pro zabezpečení dekontaminace terénu.
8. Zařízení pro zabezpečení dekontaminace osob a oděvů.
9. Zařízení pro zabezpečení dekontaminace věcných prostředků.
10. Zařízení pro zabezpečení ukrytí osob ve stálých úkrytech.
11. Zařízení pro zabezpečení výdeje prostředků individuální ochrany

V řešeném úseku se v blízkosti trati z hlediska objektů civilní ochrany nachází objekt Domova pro seniory v ulici Fr. Kloze a Oblastní nemocnice Kladno, kde má sídlo i zdravotnická záchranná služba. Obě zařízení nejsou stavbou dotčena. Zároveň stavba žádné nové zařízení civilní ochrany nezřizuje.

B.1.8 Zásady organizace výstavby

ZOV je detailně doloženo v samostatné části B.8 Zásady organizace výstavby

B.1.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody

Dešťové vody budou z prostoru železniční tratě, železničních stanic a zastávek odváděny systémem otevřených příkopů, svodných potrubí a trativodů do odpařovacích objektů, případně prostřednictvím retenčních objektů do stávajících kanalizačních řadů.

Vody z upravovaných pozemních komunikací budou svedeny do silničních příkopů, nebo dešťové kanalizace a následně opět prostřednictvím retenčních objektů do stávajících kanalizačních řadů.

V Praze 20. 5. 2021

Ing. Milan Bárta