






			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8, 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JOSEF BOHUSLAV 	VEDOUcí TÝMU: ING. PAVEL KUČERA	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
ING. DAGMAR STRATILOVÁ 	ING. VLADIMÍR FAJMON 	ING. JIŘÍ PARMA 	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: PŘEROV	OBEC: PŘEROV	
„Rozšíření CDP Přerov - nová budova“		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 091 - 234 - UR
		ÚČEL	DUR
		DATUM	10/2021
		FORMÁT	14 A4
SO 21 Venkovní vodovod		MĚŘÍTKO	-
Technická zpráva		ČÁST D.2.1.2	POŘ.Č. 01

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	4
2. POLOHOVÝ SYSTÉM, VYTYČENÍ, PŘESNOST VYTYČENÍ	4
3. STÁVAJÍCÍ STAV	4
4. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ	5
4.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O KAPACITNÍCH ÚDAJÍCH	5
4.2 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ	6
4.3 ULOŽENÍ VRSTVY HUMÓZNÍ ZEMINY	6
4.4 ZEMNÍ PRÁCE A ÚPRAVA PODLOŽÍ	7
4.5 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	8
4.6 ÚPRAVY POKLOPŮ A KOVOVÝCH ARMATUR	8
4.7 KŘÍŽENÍ STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	8
4.8 KÁCENÍ STÁVAJÍCÍ ZELENĚ	8
4.9 OCHRANA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ A ZELENĚ	8
4.10 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ	9
4.11 OCHRANNÉ PÁSMO	9
4.12 VÝPOČET KAPACITY	9
4.13 TABULKA DOTČENÝCH POZEMKŮ:	10
5. SOUČINNOST S JINÝMI STAVEBNÍMI OBJEKTY	10
6. POSTUP VÝSTAVBY	10
7. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ A VZOROVÝCH LISTŮ	11
7.1 SOUPIS ZÁKLADNÍCH PRÁVNÍCH DOKUMENTŮ, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ A VZOROVÝCH LISTŮ	11
7.2 VÝJIMKY Z NOREM A PŘEDPISŮ	11
8. BEZPEČNOST PRÁCE	11
9. ZÁVĚR	14

SO 21 Venkovní vodovod

1. Identifikační údaje

Stavba:	„Rozšíření CDP Přerov - nová budova“
Stupeň dokumentace:	DUR
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce vodovodní přípojky a areálového rozvodu vody
Část stavby:	inženýrský objekt
Odvětví:	Potrubní vedení
Místo stavby:	areál CDP Přerov
Kraj:	Olomoucký
Pověřená obec:	Přerov
Obec:	Přerov
Katastrální území:	Přerov [734713]
Objektem dotčené pozemky:	(vodovodní přípojka) - 5826/4, 5827/10, 5764/3 (areálový rozvod vody) – 5765, 5827/2, st. 5764/4
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Projektant:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Vladimír Fajmon

1.1. Inženýrské sítě

V prostoru řešeného stavebního objektu se nachází vedení inženýrských sítí, jejichž orientační poloha je zakreslena ve výkresech situace a charakteristických podélných řezech. Před zahájením prací je povinností stavebníka tyto stávající inženýrské sítě nechat vytyčit. Tyto sítě se nacházejí zejména ve stávajícím areálu centrálního dispečinku provozu (dále jen CDP) a oblastního ředitelství (dále jen OŘ), tedy v dnes intenzivně využívané části. V téměř nevyužitých jižně situovaných plochách se nachází sítě přípojek jak vodovodu, tak kanalizace a dalších sítí, tedy všech sítí určených k demolici nebo přeložení, dle jednotlivých stavebních objektů, kterými se zabývají jednotlivé části této dokumentace dle jednotlivých profesí.

2. Polohový systém, vytyčení, přesnost vytyčení

Zpracovaná projektová dokumentace je navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Údaje o výškových a polohových bodech pro napojení a vytyčení celé stavby jsou součástí geodetické části dokumentace a nejsou popisovány a uváděny v jednotlivých výkresech stavebních objektů. Veškeré vytyčení prostorové polohy v rámci stavebního objektu bude prováděno dle požadavků ČSN 013419 Vytyčovací výkresy staveb, ČSN 730420-1 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 1: Základní požadavky, ČSN 730420-2 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 2: Vytyčovací odchylky, ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření a též v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami staveb státních drah (schváleno VŘ DDC č. j. TÚDC - 15036/2000 ze dne 18. 10. 2000). Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

Trasa přeložky vodovodu je navržena tak, aby byla vedena mimo stávající a nově navržené inženýrské sítě. Minimální vzdálenosti souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi odpovídají požadavkům provozovatele Vodovodu a je navržena v souladu s ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výškové vedení je navrženo s ohledem na křížení se stávajícími a nově navrženými inženýrskými sítěmi. Minimální vzdálenosti křížení s ostatními inženýrskými sítěmi odpovídají požadavkům provozovatele Vodovodu. Případný nesoulad výškového vedení stáv. inženýrských sítí bude upřesněno v dalším stupni projektu, případně bude předmětem řešení při realizaci.

3. Stávající stav

V současném stávajícím stavu se v areálu nachází celkem dvě vodovodní přípojky, jedna „severní“ využívaná, druhá „jižní“ PE o DN 80 mm, mimo provoz ukončená ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku. Využívaná vodovodní přípojka zásobuje vodou stávající areál CDP a OŘ, kdy těsně za hranicí pozemku se nachází stáv. vodoměrná šachta s fakturačním vodoměrem a dále s areálovým rozvodem vody pro obě zvýšené organizace a další podružné provozy, dle zákresu v situaci. Zákresy těchto tras jsou převedeny ze zaměření z doby realizace areálu CDP.

Areál je tak napojen na inženýrské sítě vodovodu a jednotné kanalizace ve správě provozovatele veřejné vodovodní a kanalizační sítě, společnosti Vodovody a kanalizace Přerov, a.s. (dále jen VaK Přerov, a.s.). Areál je napojen přes dvě vodovodní přípojky ze strany ulice Tovární v souběhu s ulicí Gen. Štefánika. Obě přípojky jsou vedeny v materiálu PE a jsou ukončeny ve stávajících vodoměrných šachtách. Přípojky jsou napojeny na vodovodní řad z litiny o DN 100, dle podkladů provozovatele (VaK Přerov, a.s.). Reálně je využívána vodovodní přípojka severní, na které je osazen základní vodoměr. Za vodoměrem se dále již areálový rozvod vody rozděluje na dvě větve zásobující rozdílné části areálu pitnou vodou. Tyto rozvody jsou dále vedeny v materiálu PE, které se v občasných místech areálu objevují skrze povrchové znaky a místa zjevných napojení některých pozemních objektů, nadzemního hydrantu apod.

Z pohledu zásobování požární vodou je celkově areál hodnocen jako dostačující, dále viz část PBŘ.

4. Navržené řešení

Na základě provedeného místního průzkumu, podkladů získaných od správce veřejného vodovodu a kanalizace (VaK Přerov, a.s.) a po projednání s objednatelem jsou jasné tyto závěry.

Využívaná vodovodní přípojka a místo jejího napojení zůstane původní, bez zásahu do vodovodní přípojky. Na areálovém rozvodu se zásah do rozvodů vody nepředpokládá, není však zcela vyloučen skrze veškeré ostatní IS, které se budou nově v areálu nacházet, zejména nové trasy kanalizací (dešťové, splaškové) a nové kabelovody.

V důsledku špatného technického stavu a také nevyhovující poloze stáv. nevyužívané vodovodní přípojky, bude její trasa přesunuta a upravena vůči původní poloze a to na parcelu č. 5764/3. Nová přípojka bude provedena v dimenzi o světlosti potrubí DN 100. Napojovací bod nové přípojky bude v místě původního napojení. Napojení na vodovodní řad bude provedeno vysazením TP kusu 100/100, kdy TP kusem vzniklý konec vodovodního řadu bude zaslepen víčkem. Těsně za odbočením na vodovodní přípojce bude osazeno šoupě s teleskopickou zemní soupravou a litinovým poklopem na podkladní betonové desce. S ohledem na prostorové možnosti nově navrženého areálu bude vodoměrná šachta umístěna těsně za hranicí parcel veřejných pozemků, v první zóně za oplocením celého areálu.

V rámci zdolávání požáru bude v areálu umístěn požární hydrant v počtu 1 ks nadzemní. Požární hydrant bude o stejném DN 100 jako areálový rozvod vody.

Rozvody vody, v místech křížení s komunikacemi, budou protaženy ochrannými trubkami DN 200 PVC KG SN 8.

Na trase vodovodní přípojky bude zřízena vodoměrná šachta (dále jen VŠ), ve výkresech značená jako VŠ, která bude umístěna na pozemku stavebníka, těsně za hranicí veřejného prostoru, obdobně jak je řešeno doposud. VŠ bude umístěna v pozemku č. 5764/3. Navržená VŠ bude světlých rozměrů 2,5 x 1,4 x 1,8 m, vodotěsná prefabrikovaná ŽB šachta s nerez. žebříkem, kalovou jímkou, přímým napojením vody o DN 100 s redukcí na instalovaný vodoměr, který je dle požadovaných ztrát, jmenovitém průtoku a rychlosti proudění, navržen jako vodoměr typu Qn = 25 (typ ELSTER M100i – DN 50 mm s přírubou, dl. 270 mm). Vstup do VŠ bude přes uzamykatelný poklop. Vodoměrná sestava bude staticky podepřena a obecně chráněna proti promrzání, zároveň bude umístěna mimo půdorysný průmět vstupu do šachty. Obecně bude VŠ navržena v souladu s normou ČSN 75 5411. VŠ bude zajištěna proti vztlaku podzemní vody a zároveň bude opatřena penetrací a hydroizolačními pásy s nekovovou vložkou, jako ochranou proti účinkům bludných proudů, zároveň bude krytí výztuže o min. tl. 40 mm.

Následně od VŠ šachty bude navržen areálový rozvod vody (hlavní větev) k projektem řešené stavbě nového objektu CDP2 a to v materiálu HDPE 100 RC dimenze DN 100. Nově vzniklá část areálového rozvodu vody bude zakončena napojením na hlavní nový objekt CDP2. Na areálovém rozvodu bude zřízena jedna odbočka pro vyvedení nadzemního hydrantu o DN 80. Na odbočce k tomuto hydrantu bude zřízeno šoupě, které bude označeno a používáno jen v případě požárního zásahu, nebo povinných zkoušek.

Demolovaná stávající vodoměrná šachta bude zrušena odbouráním v celém rozsahu, neb se bude nacházet v kolizi s ostatními konstrukcemi navrhovanými v souvislosti stavby rozšíření areálu CDP.

4.1 Základní informace o kapacitních údajích

TABULKA NAVRŽENÝCH KAPACIT - demolice stáv. vodovodní přípojky a VŠ:

Popis	d/DN	Počet m.j.	m.j.
Potrubí vodovodní přípojky PE 100 d90	90	29	m
Vodoměrná šachta (beton + cihelné zdivo) 2 x 2 x 2 m	2000	8.0	m3

TABULKA NAVRŽENÝCH KAPACIT - Venkovní vodovod a VŠ:

Popis	d/DN	Počet m.j.	m.j.
Potrubí vodovodní přípojky HDPE RC 100 DN 110	110	16.9	m
Potrubí areálového vodovodu HDPE RC 100 DN 110	110	91.0	m

Odbočka nadzemního hydrantu H2 - potrubí HDPE RC 100 DN 110	110	9.5	m
Ochranná trubka PVC SN 12 DN 200	200	31.8	m
Vodoměrná šachta (ŽB beton monolit) 2,4 x 1,2 x 2,05 m	2400	5.9	m3

TABULKA NAVRŽENÝCH KAPACIT - NADZEMNÍ HYDRANT H2:

Popis	d/DN	Počet m.j.	m.j.
Nadzemní hydrant DN80, + šoupě s teleskopickou ovládací tyčí	80	1	ks

Po dokončení stavby zůstane vlastníkem stavebního objektu:

SO 21 – Správa železnic, státní organizace (areálový rozvod vody, vodovodní přípojka po uzavírací šoupě na vodovodním řadu)

4.2 Příprava území

Území nejprve projde základními stavebními pracemi v podobě kácení a demolic, a dalších úprav terénu spojené s dostupností stavební techniky pro provádění následné fáze provedení přeložky vodovodní přípojky a areálového rozvodu, dle tohoto stavebního objektu. Přesnou návaznost případně zvolí zhotovitel, dle začátku stavebních prací a ostatních návazností, obecně je řešeno v části ZOV, části B – Souhrnné technické zprávy.

4.3 Uložení vrstvy humózní zeminy

Není součástí tohoto stavebního objektu.

4.4 Zemní práce a úprava podloží

Před zahájením zemních prací zajistí dodavatel stavby v prostoru staveniště vytyčení veškerých podzemních sítí jejich správci. Všechny křížené inženýrské sítě budou ručně odkopány a náležitě ošetřeny a zabezpečeny podle pokynů jejich správců po celou dobu prací. Provádění zemních prací definuje ČSN 73 6133 a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zemní práce budou dále provedeny v souladu s platnými ČSN včetně zatřídění zemin. Použité materiály (nestmelené směsi) musí být v souladu s ČSN EN 13285 a ČSN EN 13242.

Zemní práce jsou navrženy od úrovně HTÚ pro komunikaci, jinak od úrovně stávajícího terénu. Zpětné zásypy jsou navrženy opět do úrovně HTÚ a stávajícího terénu, budou se provádět podle platných ČSN.

Potrubí bude ukládáno v zářezu s šikmými stěnami nebo kolmými paženými stěnami. Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu nebo pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí. Šířka výkopu musí umožnit bezpečnou manipulaci s trubkou (Nařízení vlády 591/2006 Sb.), minimální šířka výkopu se udává mezi líci pažení a činí 800 mm. Pažení se odstraňuje s postupujícím obsypem a zásypem.

Trubky se ukládají do výkopu na pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) s maximálním průměrem zrna 8 mm a minimální tloušťce vrstvy 100 mm, zemina se nemusí hutnit, nesmí však být příliš nakypřena. Úhel uložení má být větší než 120°. Trubky musí na terénu ležet v celé délce, zvláště je nutné zabránit vzniku bodových styků, například na výčnělcích horniny. Trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou, nebo nasypanou. Ve skalnatém a kamenitém podloží je nutno vytvořit po vybrání cca 15 cm vrstvy nové pískové či štěrkopískové lože.

Jako účinná vrstva nebo obsyp se označuje vrstva zeminy do 30 cm nad horní okraj trubky. Zemina se zde sype z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození či pohybu potrubí. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách silných max. 20 cm, vždy po obou stranách trubky zároveň. Hutní se ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Je třeba dodržet předepsaný minimální stupeň hutnění dle PS: pro soudržné zeminy 95%.

Pro obsyp se použije písek, resp. zemina bez ostrohranných částic $D_{max} = 20$ mm. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo. Po uložení potrubí a dokončení obsypů bude proveden zásyp výkopů do úrovně HTÚ netříděnou zeminou hutněnou po vrstvách tl. max. 150 mm.

V okolí trubky nesmí vzniknout dutiny. Proto pro zásyp nelze použít materiály, jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci - zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy.

Šarže výkopku určená pro opětovný zához výkopu (zásyp + obsyp), bude před vyschnutím a rozmočením chráněna vrstvou zeminy, která se před zásypem potrubí odtěží a odveze na trvalou skládku.

Zásyp se hutní stejně jako obsyp až do úrovně HTÚ. Od převýšení 1 m nad vrch trubky lze použít mechanizaci bez omezení. Obsypy a zásypy na přeložce se provedou s kontrolovaným hutněním. Dodavatel provede hutnicí zkoušky pro každou šarži zeminy, správnost hutnění prokáže rozborem kontrolních vzorků z rýhy.

Výkop musí být při pokládce prostý vody. V případě použití drenáží v rýze je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci. Je nutno zabránit zbytečnému zatěžování trubek na stavbě, například pojižděním nedostatečně zasypaného potrubí vozidly. Je doporučeno výkopové práce provádět mimo období na srážky bohaté, jelikož se předpokládá poměrně mělce vystupující hladina podzemní vody!

Výkopek může být přechodně ukládán na jednu stranu výkopu, podél protilehlé strany výkopu bude veden pracovní pruh pro pojiždění techniky a manipulaci s potrubím ukládaným do výkopu. S přebytkem výkopkem bude nakládáno v souladu s bilancí výkopů a násypů pro celou stavbu komunikace. Výkopek nevhodný do násypů bude odvážen na skládku.

Dle ČSN 73 6006 bude potrubí označeno bílou výstražnou fólií s nápisem „vodovod!“ nejméně 20 cm nad vrcholem trubky. Bude-li stavebníkem vyžadováno, bude vedení potrubí doplněno RFID markery, příslušné k druhu značeného potrubí, jinak bude užito signalizačního vodiče.

V rámci zemních prací bude vytvořena zemní pláň pomocí násypů a výkopů dle příčných řezů a vzorových řezů. Míra zhutnění sypanin se provede dle normy ČSN 72 1005 (Míra zhutnění zemin v tělese silniční komunikace).

Kontrola zhutnění se provede dle ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Dále bude respektována ČSN 73 6133 (Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

Před budováním násypu musí zhotovitel pečlivě upravit podloží. Násypy budou hutněny po vrstvách dle kapacity hutněního zařízení tak, aby bylo dosaženo požadované únosnosti zemní pláně. Násep bude proveden z kameniva frakce 0/63.

Zemní práce budou prováděny vždy v rozsahu nezbytně nutném, budou minimalizovány zásoby sypkého materiálu a ostatní potencionální zdroje prašnosti. Stavební mechanismy vyjíždějící ze staveniště musí být očištěny, aby nedošlo ke znečištění veřejných komunikací. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla přepravující syké materiály musí používat k zakrytí nákladu plachty.

O vhodnosti zemin pro aktivní zónu komunikací rozhodne geotechnický dozor přítomný na stavbě. Ten prohlédne zemní pláň, navrhne místa provedení předepsaných zkoušek pláně a upřesní plošný i hloubkový rozsah úprav pláně, příp. použití geotextilii. Při provádění úprav v aktivní zóně komunikace je třeba postupovat s ohledem na stávající inženýrské sítě a zajistit jejich ochranu.

4.5 Napojení na stávající inženýrské sítě

Přeložka areálového vodovodu bude napojena v místě demolované nevyužívané vodovodní přípojky na veřejný vodovodní řad vedený v ulici Tovární v souběhu s ulicí Gen. Štefánika. Vodovodní řad se v tomto místě nachází jako koncový z materiálu litiny o DN 100 mm, ve správě společnosti Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.

4.6 Úpravy poklopů a kovových armatur

Stávající poklopy šachet, šoupátka budou výškově vyrovnány dle nově navržené nivelety komunikace dle pokynů správců inženýrských sítí.

4.7 Křížení stávajících inženýrských sítí

V rámci tohoto stavebního objektu se neuvažuje s chráněním stávajících podzemních inženýrských sítí. Případné chránění bude provedeno dle pokynů jednotlivých správců inženýrských sítí. Vzhledem k nepřesnosti podkladů je nutno jednotlivá místa křížení na stavbě provádět manuálním sondováním – ručně kopanou sondou a ověřením průběhu zaznačené sítě. Takto budou řešeny především sítě na pozemcích stavebníka, areálové rozvody.

4.8 Kácení stávající zeleně

Není součástí tohoto stavebního objektu. Je řešeno samostatně.

4.9 Ochrana stávajících stromů a zeleně

1) Všechny poškozené a dotčené plochy stavbou budou v plné míře rekonstruovány v souladu s normou ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání, ČSN 83 9011 Práce s půdou,

2) v průběhu záboru je nutno chránit dřeviny a porosty před poškozením tak, aby ochrana zeleně byla v souladu s normou ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, na základě této normy je nutno respektovat podmínky, které jsou stanovené při ochraně stromů před mechanickým poškozením a ochrany kořenové zóny při hloubení stavebních jam a jiných hloubených výkopů,

3) v prostoru kořenové zóny musí být výkop prováděn ručně a nesmí se přitom vést blíže než 2,5 m od paty kmene stromu. V případě, že není možno dodržet požadovanou vzdálenost od kmene stromu, je možno vést trasu výkopu blíže stromu jen po dohodě s odborem ZPS,

4) při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 2 cm, pokud to není možné, požadujeme, aby zásah do kořenového systému byl neprodleně prokonzultován s OŽP tak, aby nedošlo k poškození stromů,

5) kořeny zasahující do trasy výkopu není možné při výkopových pracích jakýmkoliv způsobem přetrhat. Všechny poškozené kořeny o průměru větším než 2 cm musí být hladce seříznuty do neroztřepené části a zamazány vhodným materiálem,

6) při pracích, které nezasahují do kořenového systému, avšak může dojít k poškození kmene stromu, musí být zajištěno jejich obednění do výšky minimálně 2 m popř. obednění v závislosti na výšce stromu tak, aby nedošlo k jejich poškození,

7) pohyb motorových vozidel a stavebních mechanizací bude na plochách zeleně omezen na co nejmenší možnou míru tak, aby zeleň byla minimálně poškozována,

8) po celou dobu nebude okolní zeleň znečišťována stavbou,

9) při výkopových pracích a stavebních úpravách není dovoleno ukládat zeminu, stavební materiál nebo stavební odpad na hromady ke stromům, keřům, ani jakkoli kmeny a jejich náběhové části zasypávat.

4.10 Bezbariérové řešení

Není součástí tohoto stavebního objektu.

4.11 Ochranné pásmo

Ochranné pásmo vodovodů v zastavěném území obce stanovuje Zákon č. 274/2001 Sb., Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu vodárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys, který činí:

a) u vodovodů do průměru 500 mm včetně a hloubky uložení do 2,5m, umístěných v

zastavěném území obce 1,5 m na obě strany

b) u vodovodů od průměru 200 mm do 500 mm včetně při hloubce uložení větší jak 2,5 m a pro vodovody průměru větším nad 500 mm při hloubce uložení menší jak 2,5 m, činní ochranné pásmo 2,5 m na obě strany,

c) u vodovodů průměru větším nad 500 mm a v hloubce uložení větší než 2,5 m, činní ochranné pásmo 3,5 m na obě strany,

V případě tohoto stavebního objektu se jedná o variantu a) tedy ochranné pásmo vodovodu 1,5 m na obě strany od vnějšího povrchu trubního vedení.

4.12 Výpočet kapacity

Jedná se o novou vodovodní přípojku z pohledu potřeby vody a dimenze o DN 100 mm je navržena v souladu s výpočty provedenými na základě zdravotně technických instalací, zpracovaných samostatným zpracovatelem (Ing. Jakub Vrána, Ph.D., spol. Technika budov s.r.o.), viz část D.2.2.1 – SO 01 Nová budova CDP – 4. ZTI. Z výsledků návrhu potřeby vody vyplývá jako zásadní potřeba pitné vody pro uživatele objektu při jeho normálním provozu. Požární voda je v tomto případě brána jako nerozhodující pro návrh dimenze vodovodní přípojky. Napojený nadzemní hydrant o DN 80 mm je z hlediska vnějšího požárního zásahu jako dostačující.

4.13 Tabulka dotčených pozemků:

Katastrální území – Přerov [734713]

Číslo parcely	Vlastník	Katastrální území	Využití pozemku	Druh pozemku
5826/4	ČR / Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 14000 Praha 4	Přerov [734713]	ostatní komunikace	ostatní plocha
5827/10	Statutární město Přerov, Bratrská 709/34, Přerov I-Město, 75002 Přerov	Přerov [734713]	ostatní komunikace	ostatní plocha
5764/3	ČR / Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1	Přerov [734713]	jiná plocha	ostatní plocha
5765	ČR / Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1	Přerov [734713]	manipulační plocha	ostatní plocha
5827/2	Statutární město Přerov, Bratrská 709/34, Přerov I-Město, 75002 Přerov	Přerov [734713]	ostatní komunikace	ostatní plocha
5764/4	ČR / Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1	Přerov [734713]	-	zastavěná plocha a nádvoří

5. Součinnost s jinými stavebními objekty

Řešené plochy navazují na další stavební objekty části D. 1 Technologickou část a D. 2 Stavební část této dokumentace, viz celkový seznam objektů a projektové skladby.

6. Postup výstavby

Při výstavbě dojde k omezení provozu na rekonstruovaných částech komunikací a zpevněných ploch.

Je nutné provést prohlídku zemní pláně po provedení výkopů s ověřením kvality podloží statickou zatěžovací zkouškou a závěrečnou prohlídkou.

Před zahájením pokládky jednotlivých vrstev u zpevněných ploch je nutno provést zkoušku zhutnění. Je nutno provést **statickou zatěžkávací zkoušku na několika místech**. Zkouška se provede dle "ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin". Jednotlivé míry zhutnění jsou předepsány u jednotlivých částí vrstev.

Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně rozpracovány v části projektové dokumentace B. Souhrnná technická zpráva, kapitola B. 8.

7. Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů

7.1 Soupis základních právních dokumentů, technických předpisů a vzorových listů

Technické řešení stavebního objektu je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy.

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 01 3466 - Výkresy inženýrských staveb
- ČSN 75 5630 - Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 73 0031 - Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.
- ČSN 73 0033 - Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Zákl. ust. pro zatížení a účinky
- ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 1001 - Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.
- ČSN 73 2030 - Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení.
- ČSN 73 2400 - Provádění a kontrola betonových konstrukcí.
- ČSN EN 206 - Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 1295 (75 0210) - Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 03 8375 - Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi
- ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN EN 12063 - Provádění speciálních geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 03 8350 Požadavky na protikorozi ochranu úložných zařízení
- ČSN 03 8370 Snížení účinků bludných proudů na úložná zařízení
- ČSN EN 1997-1 – Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 – Navrhování geotechnických konstrukcí – část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN ISO 14688-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin – část 1: Pojmenování a popis
- Zásady a technické požadavky provozovatele vodovodu
- Zákon č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v posledním znění (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 75 5411 - Vodovodní přípojky
- Ostatní platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy

7.2 Výjimky z norem a předpisů

Pro zpracování projektové dokumentace tohoto stavebního objektu není nutno žádat o výjimky z norem a předpisů.

8. Bezpečnost práce

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné

přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou. Při zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak: Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a včetně citovaných zvláštních právních předpisů, zahrnujících mimo jiné:

- požadavky na zajištění staveniště
- požadavky na používání a obsluhu strojů a nářadí na staveništi
- skladování a manipulace s materiálem
- zemní a výkopové práce
- betonářské, železářské a zednické práce
- montážní a bourací práce
- svařování a nahřívání živic
- práce a činnosti se zvýšeným rizikem ohrožení života nebo poškození zdraví
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 369/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 133/1985 sb. o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

- Vyhláška č. 87/2000 Sb., stanovení požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Výkopy na staveništi budou provedeny jako zářezy, nebo pažené výkopy. Do nezajištěného výkopu nesmí pracovníci vstupovat, podkopávání svahů je zakázáno. Odkryté cizí sítě a sítě určené k přeložení budou zajištěny proti poškození a posunu obedněním, podepřením a zakotvením. Před započatím zemních prací musí být projektové údaje o inženýrských sítích ověřeny a potvrzeny správcem jak z hlediska směrového, tak i hloubkového vedení trasy a po zahájení zemních prací ověřeny sondami. O druhu sítí, jejich uložení a vyskytujících se ochranných pásmech (viz zák. č. 458/2000 Sb.) musí být pracovníci, kteří budou zemní práce provádět, informováni. Práce v ochranných pásmech elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení se smí provádět jen tehdy, jsou-li dodržena opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Tato opatření musí být projednána s jejich provozovatelem, který potvrdí jejich rozsah a úplnost.

Pracovníci pohybující se ve výkopech hlubších 1,3 m jsou povinni používat ochrannou přilbu, výkop bude zajištěn pažením a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí být minimálně 80 cm. Při přerušení zemních prací na více než 24 hodin musí být stav zabezpečení výkopu ověřen odpovědným pracovníkem. Při strojním výkopu nesmí být ruční práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je maximálně dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šíři 2 m.

Všeobecné zásady jsou součástí souhrnného řešení stavby. Nutné je zdůraznit dodržování bezpečnostních předpisů B1-B6, novelizované vyhláškou ČÚBO č.324/90 Sb., zejména pak ustanovení o zemních pracích, pažení výkopů (trativody, svodná potrubí, příkopové zídky,...) a v souběhu s provozovanou kolejí. Při dimenzování pažení je nutno brát v úvahu nejen zemní tlak, ale i přetížení dopravou jak silniční, tak i železniční. Je nutno dbát mimořádné opatrnosti při hutnění jednotlivých vrstev násypu, zejména dodržení bezpečné vzdálenosti okraje válce od okraje svahu s ohledem na tloušťku hutněné vrstvy (nebezpečí nekontrolovaného ujetí válce ze svahu).

Při pracích je nutno rovněž dodržovat vyhlášku č. 55/80 Sb. a ČSN 733050.

Pro stavební práce v oblasti železniční dopravy, kam spadají práce na objektech železničního spodku a svršku, protože se realizují v souběhu s provozovanou kolejí, je třeba dodržovat základní směrnici o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě Op 16, ve znění s účinností od 28. 12. 1997.

Všichni pracovníci musí být pravidelně proškoleni z bezpečnostních předpisů, především pak z předpisu OP 16 a ze souvisejících norem a předpisů. Je nutno upozornit na všechny práce v blízkosti trolejového vedení, práce v blízkosti provozované koleje a práce na strojích. Práce prováděné v blízkosti provozované koleje je možné provádět pouze za stálého dozoru vyčleněného pracovníka, který plní funkci bezpečnostní hlídky a upozorňuje na blížící se vlaky.

Při provozu na železničních tratích a používání železničních zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a dopravní a návěstní předpisy.

Stavební činnost bude probíhat při zachování drážního provozu. Z tohoto důvodu je třeba zajistit poučení všech pracovníků, jejich vybavení ochrannými pomůckami, zajistit trvalé spojení mezi pracovišti a pověřeným pracovištěm ČD. V místech, kde bude možný přístup veřejnosti ke staveništi, nebo kde bude povolen pohyb v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací a bezpečnost veřejnosti. Toto je třeba zajistit jak organizačně, tak i technicky (oplocení, vymezení území a času pro průjezd staveništem apod.).

Zvláštní pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení v případech, kdy není možno předem zjistit spolehlivě jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikují správci zařízení způsob provádění prací, je třeba pro práce v blízkosti sítí dodržovat následující postup:

Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti.

Současně zajistí v případě potřeby na místě staveniště vypnutí zařízení z provozu:

- při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací
- při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení

Zajištění bezpečnosti traťových zaměstnanců při provozu trati v oblasti míst s omezeným volným schůdným a manipulačním prostorem je třeba zajistit stavebně technickými a organizačními opatřeními uvedenými výše.

9. Závěr

Materiály a konstrukce navržené projektem vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci konkrétně uvedené výrobky nejsou závazné a je možno je nahradit obdobnými výrobky s minimálně stejnými parametry a kvalitou. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Změna materiálu zvyšující náklady není možná. Pokud, ve výjimečných případech, dojde ke změně technického řešení, vyžaduje se souhlas investora.

Navržené řešení těchto stavebních objektů splňuje požadavky zadávacích podmínek.

V Olomouci 07/2021

Vypracoval:



Ing. Vladimír Fajmon
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 8, 779 00 Olomouc
tel: 585 570 264
mobil: 605 229 149
e-mail: fajmon@moravia.cz
<http://www.moravia.cz>