








Spolufinancované Európskou úniou

Nástroj na prepájanie Európy

Výhradnú zodpovednosť za túto publikáciu nesie autor. Európska únia nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek použitie informácií, ktoré sa v nej nachádzajú.

Investor		Generálny projektant			
 ŽSR 813 61 BRATISLAVA, KLEMENSOVA 8		 VALBEK&PRODEX, spol. s r.o., Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava			
Číslo stavby	A 19158	Číslo zákazky	19BR11001	Archívne číslo	19BR11001-DÚR

Stavba			 VALBEK&PRODEX, spol. s r.o. Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava	
ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky (mimo) - Kúty				
Hlavný inžinier projektu Ing. Peter Poláček 	Zodpovedný projektant PS/SO -	Navrhol, vypracoval Ing. Peter Poláček 	Kontroloval Dr. Ing. Ján Bušovský 	
Počet listov A4	Mierka -	Stupeň PD DSZ/DÚR	Dátum 04.2021	
Objekt / súbor			19BR11001	
Textová časť			Arch. číslo 19BR11001-DÚR	
			Časť dokumentácie C.1	
Názov prílohy UČS 05 Traťový úsek Malacky - Veľké Leváre			Číslo prílohy -	

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.1	Stavba	3
1.2	Stavebník	3
1.3	Projektant	3
2.	PREDMET RIEŠENIA	4
3.	PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	6
4.	TECHNOLOGICKÁ ČASŤ	9
4.1	Odbor 21 Zabezpečovacie zariadenia	9
4.1.1	Popis existujúceho stavu	9
4.1.2	Popis navrhovaného stavu	9
4.2	Odbor 22 Oznamovacie zariadenia	11
4.2.1	Popis existujúceho stavu	11
4.2.2	Popis navrhovaného stavu	11
4.3	Odbor 23 Dielenská technológia	12
4.3.1	Popis existujúceho stavu	12
4.3.2	Popis navrhovaného stavu	12
4.4	Odbor 24 Silnoprádová technológia	13
4.4.1	Popis existujúceho stavu	13
4.4.2	Popis navrhovaného stavu	13
4.5	Odbor 27 Elektrický zabezpečovací systém (EVS) a kamerový systém (KMS)	14
4.5.1	Popis navrhovaného stavu	14
4.6	Odbor 28 - Integrovaný diagnostický systém	14
4.6.1	Popis existujúceho stavu	14
4.6.2	Popis navrhovaného stavu	14
4.7	Odbor 29 Kontrola a riadenie	14
4.7.1	Popis existujúceho stavu	14
4.7.2	Popis navrhovaného stavu	14
5.	STAVEBNÁ ČASŤ	15
5.1	Odbor 31 Príprava územia, búracie práce, terénne úpravy	15
5.2	Odbor 32 Železničný zvršok, spodok, nástupištia a priepusty	18
5.2.1	Popis existujúceho stavu	18
5.2.2	Popis navrhovaného stavu	18
5.3	Odbor 33 Mosty a umelé stavby	23
5.3.1	Popis existujúceho stavu	23
5.3.2	Popis navrhovaného stavu	23
5.4	Odbor 34 Pozemné stavby	28
5.5	Odbor 35 Trakčné vedenie a energetika	31
5.5.1	Popis existujúceho stavu	31
5.5.2	Popis navrhovaného stavu	32
5.6	Odbor 36 Slaboprádové rozvody	36
5.6.1	Popis existujúceho stavu	36
5.6.2	Popis navrhovaného stavu	36
5.7	Odbor 37 Inžinierske siete	37
5.7.1	Popis existujúceho stavu	37
5.7.2	Popis navrhovaného stavu	37

5.8	Odbor 38 Cesty a prístupové komunikácie	45
5.8.1	<i>Popis existujúceho stavu</i>	45
5.8.2	<i>Popis navrhovaného stavu</i>	45
5.9	Odbor 39 Ostatné	47

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby	: ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky (mimo) – Kúty
Číslo stavby	: A 19158
UČS	: 05 Traťový úsek Malacky - Veľké Leváre
Kraj	: Bratislavský
Okres	: Malacky
Katastrálne územie	: Malacky, Veľké Leváre
Odvetvie	: Železničná doprava
Charakteristika	: Modernizácia železničnej trate

1.2 Stavebník

Názov stavebníka	: Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8, 813 61 Bratislava
Nadriadený orgán	: Ministerstvo dopravy a výstavby SR Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

1.3 Projektant

Generálny projektant	: VALBEK&PRODEX spol. s r. o., Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava
HIP stavby	: Ing. Peter Poláček
Projektant	: REMING CONSULT, a.s., Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava
Zodpovední projektanti	: Ing. Ivan Komínek (odbor 21) Ing. Tomáš Stanko (odbor 22, 25, 26, 27, 28) Ing. Vladimír Čulen (odbor 23, 24, 35) Ing. Ing. Ľuboš Brejčák (odbor 29) Ing. Elena Marcinová (odbor 31, 34) Ing. Pavol Klobučník (odbor 32) Ing. Martin Hukel (odbor 33) Ing. Juraj Cyprian (odbor 35) Ing. Tomáš Ondrejko (odbor 36) Ing. Martin Gorek (odbor 37, voda, kanalizácia) Ing. Michal Doval (odbor 37, plynovod) Ing. Viktor Rybecký (odbor 37, ropovod, plynovod v správe NAFTA a.s.) Ing. Milan Kertés (odbor 38)
Stupeň PD	: zlučená dokumentácia stavebného zámeru a dokumentácie pre územné rozhodnutie (DSZ/DÚR)

2. PREDMET RIEŠENIA

Projekt modernizácie predmetnej železničnej trate **Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Malacky (mimo) – Kúty** je dôležitý z globálneho hľadiska, pretože modernizácia prispieva k dokončeniu prepojenia koridorov transeurópskej dopravnej siete (TEN-T) a zabezpečeniu interoperability medzi jednotlivými manažérmi infraštruktúr. V rámci modernizácie je riešené zavedenie Európskeho systému zabezpečenia jazdy vlakov ETCS aplikačnej úrovne 2 (ETCS L2), v zmysle Európskej legislatívy. Systém ETCS L2 projektovaný v tejto stavbe bude sfunkčnený po prepojení so systémom ETCS L2 a rádiovým systémom GSM-R projektovaným a realizovaným v stavbe „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR“, ktorá bude realizovaná pred realizáciou tejto stavby.

Na základe požiadaviek na stavebno-technické riešenia (príloha č.5 ZoD) je modernizácia navrhnutá na traťovú rýchlosť do 200km.h⁻¹.

Hlavnými kritériami modernizácie železničnej infraštruktúry predmetného úseku trate je:

- dosiahnutie parametrov vyplývajúcich z dohôd AGC a AGTC, splnenie podmienok interoperability v rámci IV. koridoru TEN-T
- zlepšenie bezpečnosti železničnej prevádzky,
- zvýšenie kultúry, komfortu a plynulosti cestovania,
- zníženie negatívnych dopadov železničnej prevádzky na obyvateľstvo,
- zlepšenie a skvalitnenie životného prostredia.

Ucelená časť stavby 05 Traťový úsek Malacky - Veľké Leváre

- začiatok UČS sžkm 25,280, začiatok ŽŽ a ŽS sžkm 25,360, nžkm 25,360
- koniec UČS sžkm 30,701, nžkm 30,705

Začiatok UČS 05 je v sžkm 25,280, odkiaľ je navrhovaná preložka 6kV kábla ŽSR. Začiatok modernizácie železničného spodku a zvršku bude v nžkm 25,360 (sžkm 25,360), kde je možné naviazať navrhované koľaje na súčasný stav bez zásahu do terajšieho oblúka s polomerom $r=950\text{m}$. Koniec úseku súvisiacej stavby „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves - štátna hranica SR/ČR“, je podľa súťažných podkladov v sžkm 25,670, teda je tu zohľadnený budúci smerový a výškový posun koľají z dôsledku realizácie preložky oblúka.

Technologická časť:

Odbor 21 – Železničné zabezpečovacie zariadenie

Predmetom riešenia je vybudovanie nového elektronického traťového zabezpečovacieho zariadenia 3. kategórie v úseku Malacky – Leváre z dôvodu rozsiahlej rekonštrukcie daného úseku, ktorá je vyvolaná modernizáciou IV. koridoru.

Odbor 22 – Oznamovacie zariadenie

Predmetom riešenia je vybudovanie oznamovacích a telekomunikačných vedení a zariadení slúžiacich pre zabezpečenie infraštruktúry.

Odbor 23 – Dielenská technológia

Predmetom riešenia je:

- vybudovanie nového náhradného zdroje elektrickej energie (NZE) pre zabezpečenie 1.kategórie dodávky elektrickej energie pre dôležité odbery technológie kontrolného bodu ChP (indikátora horúcobežnosti ložísk),
- prečerpávacích staníc pre odvedenie dažďových vôd z komunikácií novonavrhovaných podjazdov v meste Malacky.

Odbor 24 – Silnopráúdová technológia

Predmetom riešenia je vybudovanie novej transformovne ŽSR 22/0,4kV pre odbery technológie kontrolného bodu indikácie horúcobežnosti ložísk (ChP) a prípadne aj v rámci súvisiacej stavby „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR“ vybudovaného rádiového systému GSM-R.

Odbor 27 – Elektrický zabezpečovací systém (EVS) a kamerový systém (KMS)

Predmetom riešenia je vybudovanie EZS a prístupového systému v jednotlivých novobudovaných a rekonštruovaných objektoch. KMS sa vybuduje vo vytypovaných vnútorných a vonkajších priestoroch.

Odbor 28 - Integrovaný diagnostický systém

Vybudovaním sieťového systému kontrolných bodov na kontrolu železničných koľajových vozidiel sa dosiahne vyššia bezpečnosť prevádzky na železnici. Včasným diagnostikovaním sa dosiahne zníženie nákladov na prípadnú opravu a údržbu železničnej infraštruktúry.

Odbor 29 – Kontrola a riadenie

Predmetom riešenia je modernizácia diaľkového riadenia technologického procesu napájania elektrifikovaných tratí v tejto časti stavby.

Stavebná časť:

Odbor 31 – Príprava územia, búracie práce, terénne úpravy

Predmetom riešenia búracích prác objektov pozemných stavieb je ich vytypovanie, zhodnotenie stavebno-technického stavu a návrh asanácie.

Odbor 32 – Železničný zvršok, spodok, nástupištia a priepusty

Predmetom riešenia je modernizácia konštrukčného usporiadania železničného spodku a zvršku dvojkolajnej železničnej trate za účelom zvýšenia únosnosti jestvujúceho zemného telesa a celkovej prestavby železničnej dopravnej cesty tak, aby boli dosiahnuté požadované parametre AGC a AGTC pri splnení podmienok interoperability v rámci IV. koridoru TEN-T. Železničný zvršok bude kompletne zmodernizovaný na traťovú rýchlosť 200km.h⁻¹.

Odbor 33 – Mosty a umelé stavby

Predmetom riešenia odboru 33 je návrh nových železničných mostov, rekonštrukcií, prestavieb prípadne úprav jestvujúcich mostných objektov tak, aby spĺňali požiadavky na modernizovanú trať. Odbor sa ďalej zaoberá objektami z oblasti geotechniky ako sú zárezy, oporné múry, tesniace vane. Ďalšou časťou odboru 33 sú cestné mosty, lávky pre chodcov a návestné lávky.

Technické riešenie jednotlivých SO spadajúcich do odboru 33 predmetnej UČS je uvedené v kapitole 5.3

Odbor 34 – Pozemné stavby

Predmetom riešenia odboru pozemných stavieb je návrh nových objektov resp. rekonštrukcií jestvujúcich budov, zastrešení nástupísk, protihlukových stien, káblovodov a podobne. Podrobnejšie sú jednotlivé objekty riešené v rámci tohto odboru popísané v ďalších bodoch.

Odbor 35 – Trakčné vedenie a energetika

Časť trakčné vedenie

Predmetom riešenia je výstavba nového a demontáž existujúceho trakčného vedenia v dotknutom úseku v závislosti na stavebných úpravách a postupe výstavby súvisiacich odborov. V ďalších objektoch sú riešené potrebné úpravy trakčného vedenia vyvolané výstavbou súvisiacich objektov infraštruktúry dráhy.

Časť energetika

Predmetom riešenia je vybudovanie nových distribučných rozvodov 22kV ŽSR v traťovom úseku Malacky - Veľké Leváre. Súčasťou tohto odboru sú preložky rozvodu 6kV, 75Hz ŽSR a vedení distribučného rozvodu vn, nn ZSDis a rozvodov verejného osvetlenia mesta Malacky prechádzajúcich výstavbe železničného zvršku, spodku, priepustov, železničných mostov v žkm 25,532 a 25,866, príslušných miestnych komunikácií a cestného nadjazdu v žkm 27,751.

Odbor 36 – Slaboprúdové rozvody

Predmetom riešenia sú preložky slaboprúdových vedení v správe SOZT a v správe mimoželezničných správcov (Orange Slovensko, a.s, Slovak Telekom, a.s., DIGI SLOVAKIA, s.r.o.), prechádzajúcich výstavbe železničného zvršku, spodku, priepustov, železničných mostov, príslušných miestnych komunikácií a cestného nadjazdu.

Odbor 37 – Inžinierske siete

Predmetom riešenia sú v danom úseku železničnej trate preložky potrubných vedení vodovodov, kanalizácií, plynovodov, závlahových vodovodov a melioračných kanálov.

Odbor 38 – Cesty a prístupové komunikácie

Stavebné objekty v tejto UČS riešia preložky komunikácií, ktoré sú vyvolané nevyhnutnosťou zrušiť železničné priecestia a nahradiť ich mimoúrovňovým križovaním.

Odbor 39 – Ostatné

Predmetom riešenia sú tri stavebné objekty, pomocou ktorých sú riešené vegetačné úpravy, úpravy dotknutých pozemkov a úprava koryta (prečistenie).

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- „ŠTÚDIA REALIZOVATEĽNOSTI IV. PANEURÓPSKEHO ŽELEZNIČNÉHO KORIDORU ŠTÁTNÁ HR. ČR/SR – KÚTY – BRATISLAVA – NOVÉ ZÁMKY – ŠTÚROVO/KOMÁRNO – ŠTÁTNÁ HR. SR/MR“, vypracovaná Výskumným ústavom dopravným, a.s. Žilina, Veľký Diel 3323, 010 08 Žilina s dátumom uverejnenia 13.11.2015
 - „MODERNIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ TRATE BATISLAVA HL. ST. – KÚTY – LANŽHOT CZ, ÚSEK TRATE DEVÍNSKA NOVÁ VES (mimo) – KÚTY – LANŽHOT CZ“, časť EIA, vypracované spoločnosťou REMING CONSULT a.s., Trnavská cesta č. 27, 831 04 Bratislava 3
 - Záverečné stanovisko MŽP SR podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, č.2264/2017-1.7/ zo dňa 19.2.2018
 - Geodetický prieskum zrealizovaný spoločnosťou GEOKOD, s.r.o., Žitná 21, 831 06 Bratislava v termíne 11/2019 – 04/2020
 - Polohopisno-výškopisné geodetické zameranie zrealizované v termíne 11/2019 – 04/2020 spoločnosťami
 - GEOKOD, s.r.o., Žitná 21, 831 06 Bratislava
 - REMING CONSULT a.s., Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava
 - Geodetické zameranie inžinierskych sietí po ich vytýčení správcami
 - Geotechnické prieskumy podvalového podlažia železničnej trate Malacky – Kúty spracované spoločnosťou EX-ŽELING, spol. s r.o., Žabotova 2, 811 04 Bratislava, v rokoch 2001 - 2003
 - Orientačne zakreslené inžinierske siete jednotlivými správcami,
 - Geodeticky zamerané inžinierske siete podľa vytýčenia ich správcami v miestach prieskumných diel Inžiniersko-geologického, hydrogeologického a geotechnického prieskumu
 - Pracovné porady
 - Podklady od projektantov stavebných a technologických častí,
-
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
 - Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - Vyhl. MDPT č. 205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
 - Vyhláška MDPT SR č. 350/2010 Z.z. o stavebnom a technickom poriadku dráh
 - Vyhláška č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
 - TSI CCS 2016/919 Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/919 z 27. mája 2016 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystémov „riadenie – zabezpečenie a návštenie“ železničného systému v Európskej únii
 - Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 402/2013 z 30. apríla 2013 o spoločnej bezpečnostnej metóde hodnotenia a posudzovania rizík, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 352/2009
-
- STN 33 2000-4-41 (2007), STN 33 2000-4-41/O1 (2009) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
 - STN 33 2000-5-51 (2010) Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

- STN 33 2000-5-54 (2008) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 34 2600 (1993), STN 34 2600/Z1 (2004) Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia
- STN 73 6301 Projektovanie celoštátnych dráh normálneho rozchodu,
- STN 73 6310 Navrhovanie železničných staníc. Základné ustanovenia
- STN 73 6359 Nástupištia na železničných dráhach,
- STN 73 6360-1 Železnice. Koľaj. Časť 1: Geometrická poloha a usporiadanie koľaje železničných dráh rozchodu 1 435 mm
- STN 73 6360-2 Železnice. Koľaj. Časť 2: Preberanie stavebných prác, udržiavacích prác a hodnotenie prevádzkového stavu koľaje rozchodu 1435 mm
- STN 73 6380 Železničné priecestia a priechody, (1993)
- STN P 34 2651 Železničné priecestné zariadenia
- STN 73 6005 Križovanie podzemných sietí a ich súbeh
- STN 37 5711 Križenie úložných, závlačných a závesných káblov s celoštátnymi dráhami a vlečkami
- STN P CLC/TS 50238-3 (2014) Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 3: Kompatibilita s počítačmi náprav
- STN EN 50119:2010 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu
- STN EN 50 121-4 (2015) Dráhové aplikácie. Elektromagnetická kompatibilita. Časť 4 : Vyžarovanie a odolnosť signalizačných a telekomunikačných prístrojov
- STN EN 50 122-1 (2011) Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
- STN EN 50 122-2 (2011) Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 2: Opatrenia proti účinkom blúdivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu
- STN EN 50 125-3 (2004) Dráhové aplikácie. Podmienky prostredia pre zariadenia. Časť 3: Signalizačné a telekomunikačné zariadenia
- STN EN 50 126-1 (2002) Dráhové aplikácie. Stanovenie a preukázanie bezporuchovosti, pohotovosti, udržiavateľnosti a bezpečnosti (RAMS)
- STN EN 50 128 (2014) Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Softvér pre železničné riadiace a ochranné systémy
- STN EN 50 129 (2004) Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Elektronické signalizačné systémy súvisiace s bezpečnosťou
- STN EN 50 159 (2011) Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Komunikácia súvisiaca s bezpečnosťou v prenosových systémoch
- STN EN 50367 (2013) Dráhové aplikácie. Systémy odberu prúdu. Technické kritériá interakcie pantografového zberača a vrchného trolejového vedenia (na dosiahnutie voľného prístupu)
- STN EN 50388 (2013) Dráhové aplikácie. Napájanie a koľajové vozidlá. Technické kritériá na koordináciu napájania (napájacích staníc) a koľajových vozidiel na dosiahnutie interoperability
- TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podlažia
- TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podlažia
- TNŽ 73 4955: Výpravní budovy a budovy zastávok ČSD
- TNŽ 73 6949 Odvodnenie železničných tratí a staníc
- TNŽ 34 2609 Projektovanie káblových rozvodov železničných zabezpečovacích zariadení
- TNŽ 34 2610 (1993) Železničné svetelné návěstidlá
- TNŽ 34 2620 (2000) Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenie
- TNŽ 34 2630 (1998) Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenie
- TNŽ 34 5542 Značky pre situačné schémy železničných zabezpečovacích zariadení
- TNŽ 34 2858 – Železničné rádiové siete
- TNŽ 73 6390: Označovanie dopravných bodov a železničných priestorov;
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na celostátnych dráhach;

- ŽSR Z 1 Pravidlá železničnej prevádzky
- ŽSR Z 10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry (PTPŽI)
- ŽSR Z14 Pravidlá prevádzkovej komunikácie
- ŽSR ZS 1 Prevádzka zabezpečovacích zariadení
- ŽSR R2 Zabezpečenie interoperability na ŽSR
- ŽSR R3 Riadenie bezpečnostných rizík železničného systému v podmienkach ŽSR
- ŽSR TS 3:2012 Železničný zvršok
- ŽSR TS 4:2018 Železničný spodok
- ŽSR O 21: Zabezpečenie ochrany majetku v podmienkach ŽSR
- Metodický postup pre investorskú činnosť na ŽSR
- Smernica ŽSR: Dispozičné usporiadanie a vybavenie verejnej časti staničných budov
- VTPKS (Z1/2018) Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb

4. TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

4.1 Odbor 21 Zabezpečovacie zariadenia

4.1.1 Popis existujúceho stavu

Medzistaničný úsek Malacky - Veľké Leváre je tvorený dvojkoľajnou traťou elektrifikovanou jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu obojsmerný decentralizovaný trojznakový automatický blok AB3-74 s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo. Traťové koľaje sú prevádzkované obojsmerne, voľnosť je zisťovaná paralelnými koľajovými obvodmi 75Hz so súbormi KAV a FID. V úseku sa nachádzajú tri priestestia zabezpečené automatickými svetelnými priestestnými zabezpečovacími zariadeniami AŽD-71, jedno je vybavené doplnkovou mechanickou výstrahou. Jestvujúca dĺžka medzistaničného úseku je 6977m. Maximálna traťová rýchlosť je 140 km/h, zábrzdňá vzdialenosť je 1000m. Pre rýchlosti vyššie ako 120 km/h a rovné najviac 140 km/h sa používa „jazda na dve zelené“ podľa výnosu Federálneho ministerstva dopravy č.j. 8492/88-14 zo dňa 29.2.1988. V úseku sa nenachádza železničná zastávka.

ŽST Veľké Leváre je medzistaničnou stanicou na dvojkoľajnej trati s jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečená staničným zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu reléové staničné zabezpečovacie zariadenie AŽD-71. Hlavné návěstidlá sú svetelné, výmeny sú ovládané elektromotorickými prestavnikmi, voľnosť staničných koľají je zisťovaná paralelnými koľajovými obvodmi 257Hz. Počet dopravných koľají je päť. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje. Jestvujúca dĺžka stanice je 1745m. V obvode ŽST sa nenachádzajú dve priestestia zabezpečené automatickými svetelnými priestestnými zabezpečovacími zariadeniami AŽD-71, vybavené sú doplnkovou mechanickou výstrahou.

ŽST Malacky je medzistaničnou stanicou na dvojkoľajnej trati s jednofázovou trakčnou sústavou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečená staničným zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu reléové staničné zabezpečovacie zariadenie AŽD-71. Hlavné návěstidlá sú svetelné, výmeny sú ovládané elektromotorickými prestavnikmi, voľnosť staničných koľají je zisťovaná paralelnými koľajovými obvodmi 257Hz. Počet dopravných koľají je šesť. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje. Jestvujúca dĺžka stanice je 1787m. V obvode ŽST sa nenachádzajú dve priestestia zabezpečené automatickými svetelnými priestestnými zabezpečovacími zariadeniami AŽD-71, vybavené sú doplnkovou mechanickou výstrahou.

Východzí stav tohto PS je ŽST Malacky zmodernizovaná, staničné zabezpečovacie zariadenie je 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu elektronické stavadlo. Hlavné návěstidlá sú svetelné, výmeny sú ovládané elektromotorickými prestavnikmi, voľnosť staničných koľají je zisťovaná počítačmi osí. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje. V ŽST sa nenachádza priestestie. Táto modernizácia je predmetom súvisiacej stavby „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR, úsek Devínska Nová ves (mimo) – Malacky“.

V úseku Devínska Nová Ves (mimo) – Malacky a v úseku Kúty (mimo) – Kúty, št. hr. bude v činnosti systém ETCS L2. Rádiobloková centrála RBC bude vybudovaná v ŽST Malacky. V úseku Malacky – Veľké Leváre sa budú nachádzať prihlasovacie balízy do systému ETCS L2, vstup sa predpokladá pri vchodovom návěstidle 1S, 2S ŽST Malacky. Koľajový úsek medzi predzvestami a vchodovými návěstidlami bude slúžiť ako kontrola súčasného obsadenia a ovplyvnenia predposlednej balízovej skupiny pred prihlásením do systému ETCS L2.

4.1.2 Popis navrhovaného stavu

PS 05-21-01 Malacky - Veľké Leváre, TZZ

Vzhľadom na modernizáciu celého medzistaničného úseku Malacky – Veľké Leváre na vyššiu traťovú rýchlosť a s tým spojenú obnovu železničného zvršku a spodku je navrhnuté nové traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 elektronické obojsmerné s oddielovými návěstidlami s absolútnym významom návesti STOJ a samostatnými predzvestami.

Nové elektronické traťové zabezpečovacie zariadenie bude schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a bude spĺňať požiadavky na integritu bezpečnosti v úrovni SIL4 podľa STN EN 50 129 a požiadavky noriem STN EN 50 121-4, STN EN 50 125-3 a platných TSI. V prípade, že navrhované zariadenie nebude schválené pre použitie na sieti ŽSR, zhotoviteľ musí zabezpečiť jeho schválenie.

Predmetný medzistaničný úsek bude po modernizácii rozdelený na tri oddiely. Obe traťové koľaje budú prevádzkované obojsmerne. Kontrola voľnosti traťových koľají bude počítačmi osí. Nové počítače osí budú

schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a budú spĺňať požiadavky na integritu bezpečnosti v úrovni SIL4 podľa STN EN 50 129. Použité snímače osí budú schváleného typu pre prevádzku na sieti ŽSR a budú spĺňať požiadavky normy STN P CLC/TS 50238-3. V prípade, že navrhované komponenty nebudú schválené pre použitie na sieti ŽSR, zhotoviteľ musí zabezpečiť ich schválenie.

Vzniknú dve automatické hradlá AH Kadúbok a AH Štrky. Ich poloha je daná výpočtom v časti dopravná technológia. Nová traťová rýchlosť bude 200km/h. Zábrzdňá vzdialenosť bola stanovená v zmysle predpisu ŽSR Z 1 na hodnotu 1500m. Oddielové návěstidlá a ich predzvesti budú situované na vzdialenosť 1500m od seba. Vlaky idúce rýchlosťou vyššou ako 120km/h sa budú riadiť informáciami z mobilnej časti systému ETCS L2. Vlaky bez mobilnej časti ETCS L2 budú môcť jazdiť rýchlosťou max. 120 km/h, budú sa riadiť rýchlostnou návěstnou sústavou.

Typ elektrickej trakcie zostáva nezmenený, v konečnom stave bude typ el. trakcie v celom úseku Bratislava hl. st. – Kúty – Kúty, št. hr. jednofázová 25kV/50Hz.

Vnútrotný výstroj traťového zabezpečovacieho zariadenia bude integrovaný do elektronických stavadiel susedných ŽST, v koľajisku budú iba návěstidlá a snímače osí. K vonkajším prvkom v koľajisku sa vybuduje nová kabelizácia. Použité káble budú so zvýšenou ochranou proti účinkom striedavej trakcie a v zhode s odporúčaniami dodávateľa technológie zabezpečovacieho zariadenia. Káble budú uložené v novej káblovej chráničkovej trase vedenej popri prvej traťovej koľaji. V miestach mimo tejto trasy budú káble uložené v plastových žľaboch v zemi. Prechody popod koľaje bude vedený v chráničkách odolných voči vysokému zaťaženiu.

Jestvujúce priecestia budú zrušené a spolu s nimi budú zdemontované príslušné priecestné zabezpečovacie zariadenia.

AH Kadúbok bude integrované do elektronického stavadla ŽST Malacky a AH Štrky bude integrované do elektronického stavadla ŽST Veľké Leváre. Elektronické stavadlo ŽST Malacky bude hardvérovo pripravené na zmenu traťového zabezpečovacieho zariadenia úseku Malacky – Veľké Leváre a na pripojenie AH Kadúbok. Kabelizácia zo ŽST Malacky potrebná pre pripojenie vonkajších prvkov AH Kadúbok sa vybuduje v rámci súvisiacej stavby modernizácie ŽST Malacky a bude ukončená na hranici stavby v káblovom rozdeľovači. Z dôvodu zmeny traťového zabezpečovacieho zariadenia v úseku Malacky – Veľké Leváre dôjde ku zmene softvéru elektronického stavadla ŽST Malacky. Približovacie úseky ŽST Malacky zo smeru Veľké Leváre budú nahradené počítačmi osí AH Kadúbok.

Prihlasovacie balízy do systému ETCS L2 umiestnené v stanovených vzdialenostiach pred ŽST Malacky budú umiestnené v nových polohách tak, aby boli dodržané max. doby potrebné na všetky prihlásenia a registrácie do systému ETCS L2 a na prechody medzi jednotlivými prihlasovacími balízami. Z tohto dôvodu bude po ukončení stavebného postupu č.1 zmenený softvér RBC. Kontrolný koľajový úsek pred vchodovými návěstidlami bude nahradený počítačmi osí. Systém ETCS L2 v úseku Malacky (mimo) – Kúty a jeho napojenie na vybudovaný systém ETCS L2 v úseku Devínska Nová Ves (mimo) – Malacky a v úseku Kúty (mimo) – Kúty, št. hr., je predmetom riešenia samostatného PS tejto stavby.

V úseku po modernizácii nevznikne železničná zastávka.

PS 05-21-02 Malacky - Veľké Leváre, zabezpečenie stavebných postupov

Úpravy zabezpečovacích zariadení v úseku Malacky – Veľké Leváre počas modernizácie tohto úseku budú závislé od plánu organizácie výstavby. V rámci modernizácie úseku Malacky – Veľké Leváre dôjde k postupnej demontáži a obnoveniu celého železničného telesa. Traťové koľaje budú modernizované ako celok v dvoch stavených postupoch. V prvom stavebnom postupe bude modernizovaná traťová koľaj č. 1 v celej dĺžke, v druhom stavenom postupe bude v celej dĺžke modernizovaná traťová koľaj č. 2. Na zmodernizovanej traťovej koľaji sa nebudú zriaďovať nové izolované styky. Kontrola voľnosti traťových koľají bude počítačmi osí. V prípade jednokoľajnej prevádzky sa bude na prevádzkovej koľaji jazdiť obojsmerne na traťové zabezpečovacie zariadenie. Jest. staničné zabezpečovacie zariadenia susedných ŽST umožňujú postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje.

Systém ETCS L2 v úseku Malacky – Devínska Nová Ves (mimo) bude v prevádzke aj počas modernizácie úseku Malacky – Veľké Leváre. Balízy umiestnené v úseku Malacky – Veľké Leváre budú na začiatku výluky traťovej koľaje demontované, preprogramované a späť namontované do nových polôh po ukončení modernizácie danej koľaje. Po ukončení prvého stavebného postupu bude z dôvodu zmeny umiestnenia prihlasovacích balíz zmenený softvér RBC Malacky.

Modernizácia úseku Malacky – Veľké Leváre bude prebiehať súčasne s modernizáciou ŽST Veľké Leváre. Spolu s modernizáciou traťovej koľaje č. 1 bude v prvom stavebnom postupe prebiehať modernizácia nepárnej skupiny koľají v ŽST Veľké Leváre. Jazda vlakov na nevylúčenej 2. traťovej koľaji bude prebiehať obojsmerne na jest. traťové zabezpečovacie zariadenie. Jestvujúce PZZ budú upravené pre jazdu po druhej traťovej koľaji, zriadi sa výluka prvej

traťovej koľaje. Na konci tohto stavebného postupu sa na zmodernizovanej 1. traťovej koľaji aktivuje definitívne traťové zabezpečovacie zariadenie elektronické obojsmerné s oddielovými návěstidlami s absolútnym významom návěsti STOJ a samostatnými predzvest'ami umiestnenými podľa PS 05-21-01. Vzniknú dve automatické hradlá AH Kadúbok a AH Štrky. AH Kadúbok bude integrované do elektronického stavadla ŽST Malacky. AH Štrky bude integrované do nového elektronického stavadla ŽST Veľké Leváre, ktoré sa aktivuje na zmodernizovanej nepárnej skupine koľají. Z dôvodu zmeny traťového zabezpečovacieho zariadenia v úseku Malacky – Veľké Leváre sa zmení softvér elektronického stavadla ŽST Malacky.

Na začiatku prvého stavebného postupu bude riešená ochrana káblov jest. traťového zabezpečovacieho zariadenia a káblov prenášajúcich informácie priecestných zabezpečovacích zariadení.

V druhom stavebnom postupe bude prebiehať modernizácia 2. traťovej koľaje spolu s modernizáciou párnej skupiny koľají v ŽST Veľké Leváre. Jazda vlakov na nevyklúčenej 1. traťovej koľaji bude prebiehať obojsmerne na traťové zabezpečovacie zariadenie vybudované v predchádzajúcom stavebnom postupe. Jestvujúce PZZ budú upravené pre jazdu po prvej traťovej koľaji, zriadi sa výluka druhej traťovej koľaje. Ovládacie úseky budú zriadené prostredníctvom počítačov osí, ich výstroj bude umiestnená v reléovom domčeku PZZ v km 27,761. Upraví sa zapojenie všetkých PZZ. V rámci zmeny softvéru elektronického stavadla ŽST Malacky na konci prvého stavebného postupu sa zrušia kontrolné a ovládacie prvky z elektronického stavadla a tieto prvky sa osadia do novej dočasnej kontrolnej skrinky pre tri PZZ, umiestnenej v dopravnej kancelárii ŽST Malacky. V ŽST Veľké Leváre sa zriadi spoločná kontrolka zo všetkých PZZ o bezporuchovej činnosti. Nebude realizovaná dočasná väzba jestvujúcich PZZ do definitívneho traťového zabezpečovacieho zariadenia, PZZ budú fungovať autonómne. Odchodovú vlakovú cestu zo ŽST Malacky, resp. ŽST Veľké Leváre bude možné postaviť až po kontrole stavu PZZ. Na konci tohto stavebného postupu sa na zmodernizovanej 2. traťovej koľaji aktivuje definitívne traťové zabezpečovacie zariadenie podľa PS 05-21-01. AH Kadúbok bude integrované do elektronického stavadla ŽST Malacky, AH Štrky bude integrované do definitívneho elektronického stavadla ŽST Veľké Leváre, ktoré sa aktivuje v rámci celej ŽST. Jestvujúce PZZ budú zrušené.

V tomto PS dôjde k postupnej demontáži vonkajších prvkov jestvujúcich zabezpečovacích zariadení.

PS 05-21-03 Malacky - Veľké Leváre, demontáž zabezpečovacieho zariadenia

Po ukončení stavebnomontážnych prác v celom medzistaničnom úseku a po oživení a spustení nového traťového zabezpečovacieho zariadenia bude potrebné jestvujúce zariadenia vypnúť z funkcie a zdemontovať.

V rámci tohto PS sa zdemontuje vnútorný výstroj priecestných zabezpečovacích zariadení a jestvujúceho traťového zabezpečovacieho zariadenia. Výstroj je umiestnený v reléových skrinách, prípadne v reléovom domčeku v blízkosti jednotlivých PZZ a návěstných bodov.

V ŽST Malacky sa zdemontuje vnútorný výstroj úviacky jest. traťového zabezpečovacieho zariadenia úseku Malacky – Veľké Leváre. Demontáž vnútorného výstroja úviacky jest. traťového zabezpečovacieho zariadenia úseku Malacky – Veľké Leváre v ŽST Veľké Leváre bude súčasťou PS 06-21-03.

4.2 Odbor 22 Oznamovacie zariadenia

4.2.1 Popis existujúceho stavu

V súčasnosti sa v traťovom úseku nachádza metalická diaľková kabelizácia, zabezpečujúca fyzickú prenosovú cestu. V definovaných bodoch sa nachádzajú vonkajšie telefónne objekty zabezpečujúce komunikáciu s výpravcami.

4.2.2 Popis navrhovaného stavu

PS 05-22-01 Malacky - Veľké Leváre, DOK a TK

Existujúca metalická diaľková kabelizácia je v mnohých úsekoch v kolízii s novo navrhovanou infraštruktúrou, je na hranici svojej životnosti a v budúcnosti by bola zdrojom častých porúch. Optická kabelizácia v danom úseku v súčasnosti nie je vybudovaná. Z tohto dôvodu sa vybuduje nová metalická a nová optická kabelizácia. Existujúca metalická kabelizácia sa odpojí.

V rámci súvisiacej stavby má byť v danom úseku budovaná trasa závesnej optickej kabelizácie. Preložka a úprava tejto kabelizácie je riešená v rámci odboru 36.

Nová diaľková kabelizácia bude slúžiť na káblové prepojenie jednotlivých dopravných uzlov a technologických bodov medzi nimi. Tým sa vytvorí fyzická vrstva prenosového modelu tvorená prenosovým médium.

Nová diaľková metalická aj optická kabelizácia sa vybuduje v úseku od ŽST Malacky po ŽST Kúty.

- **Metalická kabelizácia** bude realizovaná káblom TCEPKPFLEZE 15XN0,8. Kábel bude vyvedený v každej dopravni celým profilom. V jednotlivých technologických objektoch a VTO na trati budú z kábla vypichnuté potrebné štvorky.
- **Optická kabelizácia** bude realizovaná jedno-vidovým(SM) 48vl optickým káblom. Optická kabelizácia bude vyvedená v potrebnom rozsahu v dopravniach, zastávkach a v jednotlivých technologických objektoch. Optické vlákna budú ukončené v uzavretých optických rozvádzačoch vo vyhotovení max. 2U na pigtailoch E2000/APC v zmysle VTPKS. Optický kábel sa zaľúčne do novo položennej HDPE 40/33 rúry s pripložením dvoch rezervných rúr. Kábová rezerva v dĺžke minimálne 50m sa osadení v kábových šachtách vo vzdialenostiach cca 2 km. Parametre zvärania budú nasledovné: 0,1 dB na zvar a 0,5 dB na konektor. Pre všetky potrebné prepojenia na optických rozvádzačoch a zariadeniach budú dodané optické patchcords. Potrebné optické patchcords pre technológie OZT budú modrej farby. Pre potreby technológie EKS žltej farby. Optický kábel bude ukončený na zastávkach a v určených objektoch v polovici profilu (dva bafre) kábla, , v ŽST ¾ profilu kábla a celý profil kábla v ŽST Kúty a ŽST Malacky.

V rámci prevádzkového súboru budú na trati umiestnené vonkajšie telefónne objekty pri návestidlách s absolútnym významom návesti stoj.

PS 05-22-02 Malacky - Veľké Leváre, kontrolný bod, prenosový systém - MPLS

Modernizácia železničnej trate vyššími prepravnými rýchlosťami si vyžiada výstavbu a rekonštrukciu objektov pre umiestnenie nových technologických prvkov a zariadení pre riadenie dopravy. Prenosovým médiom bude optický kábel. Pre prenos dát v rámci oznamovacej techniky bude vybudovaná nová samostatná prenosová sieť, ktorá bude postavená na digitálnej technológii MPLS. Nasadené moderné prenosové zariadenia zabezpečia niekoľkonásobne vyššie prenosové kapacity, kvalitu a vyššiu flexibilitu k prevádzkovým požiadavkám.

V daných dvoch lokalitách sa umiestnia nové prenosové zariadenia na agregáčnej a prístupovej úrovni do novobudovaných technologických objektov pre check-point, transformačnú stanicu a NZE.

4.3 Odbor 23 Dielenská technológia

4.3.1 Popis existujúceho stavu

V súčasnosti nie sú vybudované prečerpávacie stanice dažďových vôd.

V súčasnosti sa v UČS 05 sa nenachádza technológia kontrolného bodu (ChP), preto sa tu nenachádza ani napájanie pre takúto technológiu.

4.3.2 Popis navrhovaného stavu

PS 05-23-01 Malacky - Veľké Leváre, podjazd v žkm 25,529, dažďová kanalizácia - strojnotechnologická a elektrotechnologická časť

Tento prevádzkový súbor rieši strojnotechnologické a elektrotechnologické zariadenia navrhovanej ČS (SO 05-37-04). V rámci technológie bude v ČS osadené kalové čerpadlá s príslušenstvom a vybavením, ktoré bude slúžiť na prečerpávanie dažďových vôd z podchodu do najbližšej kanalizačnej šachty. Čerpadlá sú navrhnuté v zostave 1+1. Osadené budú na pätkových kolenách a na vodiacich tyčiach. Meranie hladiny bude pomocou snímačov hladiny. Čerpadlá bude možné nastaviť na automatický režim alebo v prípade potreby na manuálne ovládanie.

Elektrotechnologická časť slúži k napojeniu strojnovej technológie na elektrickú energiu z hlavného rozvádzača (od NN pripojenia smerom do vnútra ČS). Technologický rozvádzač bude obsahovať nastavenia a prepojenia za účelom nastavenia chodu čerpadiel. Bližšie špecifikácie strojnotechnologickej ako aj elektrotechnologickej časti budú upresnené v ďalších stupňoch PD.

PS 05-23-02 Malacky - Veľké Leváre, podjazd v žkm 25,870, dažďová kanalizácia - strojnotechnologická a elektrotechnologická časť

Tento prevádzkový súbor rieši strojnotechnologické a elektrotechnologické zariadenia navrhovanej ČS (SO 05-37-05). V rámci technológie bude v ČS osadené kalové čerpadlá s príslušenstvom a vybavením, ktoré bude slúžiť na prečerpávanie dažďových vôd z podchodu do najbližšej kanalizačnej šachty. Čerpadlá sú navrhnuté v zostave 1+1. Osadené budú na pätkových kolenách a na vodiacich tyčiach. Meranie hladiny bude pomocou snímačov hladiny. Čerpadlá bude možné nastaviť na automatický režim alebo v prípade potreby na manuálne ovládanie.

Elektrotechnologická časť slúži k napojeniu strojnej technológie na elektrickú energiu z hlavného rozvádzača (od NN pripojenia smerom do vnútra ČS). Technologický rozvádzač bude obsahovať nastavenia a prepojenia za účelom nastavenia chodu čerpadiel. Bližšie špecifikácie strojnotechnologickej ako aj elektrotechnologickej časti budú upresnené v ďalších stupňoch PD.

PS 05-23-03 Malacky - Veľké Leváre, NZE pre kontrolný bod - technologická časť

V miestnosti strojovne NZE technologicko-prevádzkovej budovy (SO 05-34-02) bude v rámci tohto prevádzkového súboru osadená technológia NZE, ktorá je určená na záložnú výrobu elektrickej energie pre dôležité odbory všetkých zložiek ŽSR v rámci realizovanej stavby (technológia kontrolného bodu - PS 05-22-02 a PS 05-28-01) pri výpadku distribučnej siete ŽSR, resp. transformovne TS1 ŽSR 22/0,4kV.

NZE je motorgenerátor, ktorý predstavuje kompaktný celok zložený z dieselového spaľovacieho motora a s ním spojeného generátora. Sú spojené prírubami tak, že tvoria pevný celok. Tento celok je odpružený na tuhom oceľovom ráme pomocou antivibračných blokov. V ráme pod motorgenerátorom je umiestnená palivová nádrž s ekologickou vaňou. Požadovaný príkon pre odbory oznamovacích zariadení je cca 4kW. Menovitý základný výkon motorgenerátora je 20kVA.

Súčasťou tohto súboru bude osadenie elektro-rozvádzača NZE so silovým a signalizačným prepojením a ďalej je to:

- prívod a odvod vzduchu pre potreby NZE,
- odvod spalín z naftového motora do atmosféry,
- naftové hospodárstvo vrátane odvetrania prevádzkovej nádrže na naftu, umiestnenej v ráme NPZ,

NZE musí mať vlastný elektromer, ktorý meria dodanú elektrickú energiu v zmysle predpisu ŽSR E4.

Poznámka: Menovitý základný výkon NZE bude upresnený na základe presnej požiadavky požadovaného príkonu pre odbory 1.stupňa v ďalšom stupni PD (predpoklad možného navýšenia výkonu NZE).

4.4 Odbor 24 Silnoprávová technológia

4.4.1 Popis existujúceho stavu

V súčasnosti nie je traťovým úseku kontrolný bod indikátora horúcobežnosti ložísk a teda nie je riešené ani napájanie tejto technológie.

4.4.2 Popis navrhovaného stavu

PS 05-24-01 Malacky - Veľké Leváre, TS ŽSR pre kontrolný bod - technologická časť

Pre napájanie technologického objektu a technológie kontrolného bodu indikácie horúcobežnosti ložísk (ChP) umiestnenej v technologickom objekte v nžkm 28,910 (SO 05-34-01) bude v miestnostiach trafokomora a rozvodňa VN+NN osadená technológia transformovne TS1-ŽSR 22/0,4kV.

V trafokomore bude osadený olejový hermetizovaný transformátor s výkonom 50kVA. V rozvodni VN+NN bude osadený trojpólový VN rozvádzač (AJE-04), kde polia č.1 a 2 budú pole prívodné, resp. vývodné. Pole č.3 bude pole vývodu na transformátor. Polia č.1 a 2 budú obsahovať VN vákuový odpínač s motorickým pohonom a potrebnými ochranami. Pole č.3 bude obsahovať VN vákuový vypínač s potrebnými ochranami. Ďalej tam bude osadený hlavný rozvádzač NN ANG-04 pozostávajúci z 2 polí. Pole č.1 bude prívodné a bude obsahovať hlavný istič a vývody potrebné pre vlastnú spotrebu transformovne. Pole č.2 bude vývodové bude obsahovať istiace prvky a elektromery pre jednotlivé vývody pre odbory podľa požiadaviek RSŽE. V miestnosti sa osadí kompenzačný rozvádzač RC pre kompenzáciu odberov nn a distribučného 22kV rozvodu ŽSR.

Celkové meranie spotreby elektrickej energie bude polopriame v poli č.1.

Elektroinštalácia objektu a bleskozvod bude riešený v objekte SO 05-34-01.

Vonkajšie uzemnenie transformačnej stanice musí byť riešené tak aby bolo splnená podmienka, že odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako $R_c \leq 2\Omega$.

Uzemnenie bude riešené uzemňovacím pásikom FeZn 30/4mm. Tento pásik bude uložený v zemi okolo kiosku vo vzdialenosti 1,0m v hĺbke 0,4m a 2,0m v hĺbke 0,7m. Pre dosiahnutie potrebnej hodnoty uzemnenia sa pásik podľa potreby doplní mrežovou sústavou a zemniacimi tyčami.

4.5 Odbor 27 Elektrický zabezpečovací systém (EZS) a kamerový systém (KMS)

4.5.1 Popis navrhovaného stavu

PS 05-27-01 Malacky - Veľké Leváre, kontrolný bod - EZS a kamerový systém

EZS bude slúžiť na včasnú detekciu a signalizáciu neoprávneného narušenia chráneného priestoru, čím sa môže predísť značným finančným stratám spôsobených odcudzením, prípadne poškodením. Súčasťou poplachového systému narušenia bude prístupový systém umožňujúci riadenie a monitorovanie vstupu a taktiež opticko-dymové detektory požiaru vo vybraných miestnostiach. EZS a KMS budú integrované do nadstavbového systému zavedeného na ŽSR.

EZS bude riešená v nasledujúcich objektoch:

- technologický domček pre Check-point
- Transformátorová stanica
- NZE

4.6 Odbor 28 - Integrovaný diagnostický systém

4.6.1 Popis existujúceho stavu

V súčasnosti sa v danom úseku nenachádza integrovaný diagnostický systém. V rámci súvisiacej stavby je plánovaná výstavba integrovaných diagnostických systémov. V riešenom úseku sa jedná o check-point č.7.

4.6.2 Popis navrhovaného stavu

PS 05-28-01 Malacky - Veľké Leváre, kontrolný bod

Vybudovaním sieťového systému kontrolných bodov na kontrolu železničných koľajových vozidiel sa dosiahne vyššia bezpečnosť prevádzky na železnici. Včasným diagnostikovaním sa dosiahne zníženie nákladov na prípadnú opravu a údržbu železničnej infraštruktúry.

Počas normálnej železničnej prevádzky budú detekované také poruchy koľajových vozidiel a vagónov ako poškodené ložiska dvojkoľiesia, poruchy obrúči a diskov kotúčových brzd, poprípade iné nekorektnosti v jazde koľajového vozidla. Všetky tieto nebezpečné stavy môžu viesť až k vykoľajeniu vlaku, lomu koľajníc, zvyšovaniu hluku a podobne. Systém umožňuje diaľkové a automatické monitorovanie všetkých zariadení. Výnos zo systému bude na CRD Kúty, RSE BA a pracovisku OT.

Navrhovaný systém bude v nasledujúcej konfigurácii pre obe traťové koľaje v oboch smeroch:

- MDV – Meranie dynamického zaťaženia kolies pri traťovej rýchlosti,
- OV – Monitorovanie prekročenia obrysu vozidla (nakladacej miery),
- IHL – Indikátory horúcobežnosti ložísk,
- IHOD – Indikátory horúcich obrúči a diskov brzd,
- IPK – Indikátor plochých kolies, a ovality kolies a dvojkoľesí,
- IVN – Čítačka evidenčných čísiel ŽKV,
- SMZ – Systém monitorovania zberačov.

Z hľadiska sklonových pomerov a celkového usporiadania stavby navrhujeme umiestniť kontrolný bod do kilometra 28,904.

4.7 Odbor 29 Kontrola a riadenie

4.7.1 Popis existujúceho stavu

Diaľkové riadenie technologického procesu napájania elektrifikovaných tratí v celom úseku Malacky – Kúty je zabezpečené z riadiaceho strediska elektrotechniky Bratislava, z dispečerského riadiaceho systému sústavy S2. Zariadenia diaľkového riadenia staršej generácie sú inštalované v ŽST Malacky a ŽST Veľké Leváre.

4.7.2 Popis navrhovaného stavu

PS 05-29-01 Malacky – Veľké Leváre, TS ŽSR, DLR

V transformovni bude nainštalovaný malý riadiaci systém. Prostredníctvom malého riadiaceho systému bude zabezpečené diaľkové riadenie technologického procesu transformovne. Malý riadiaci systém bude v nástennom vyhotovení, jeho základom bude riadiaci počítač s dotykovým monitorom, ktorý bude spolu so zdrojom nepretržitého napájania a ďalším príslušenstvom inštalovaný v spoločnom rozvážači diaľkového riadenia.

5. STAVEBNÁ ČASŤ

5.1 Odbor 31 Príprava územia, búracie práce, terénne úpravy

SO 05-31-01 Malacky - Veľké Leváre, výrub

Predmet riešenia

Z dôvodu splnenia technických parametrov modernizovanej železničnej trate dôjde na niektorých miestach k preložkám trate, zároveň budú vybudované nové objekty a konštrukcie dopravných stavieb. Tým dôjde k zásahu do zelene a dreviny dotknutého územia budú v nevyhnutnom rozsahu odstránené. Predmetom tohto stavebného objektu je zásah do mimolesnej zelene. Objekt tvorí podklad pre žiadosť o výrub drevín, preto je nevyhnutné, aby inventarizácia zodpovedala aktuálnemu stavu drevín. Z uvedeného dôvodu bude inventarizácia a súvisiace určenie spoločenskej hodnoty vypracované tesne pred realizáciou stavby.

Návrh riešenia

Zasiahnuté lokality, na ktorých bude potrebné v nevyhnutnom rozsahu vykonať výrub drevín, tvoria v súčasnosti najmä nelesnú zeleň na okrajoch polí, pozdĺž železničnej trate a komunikácií, kde sa v prevažnej miere jedná o náletové dreviny.

V predmetnom stupni projektovej dokumentácie sú určené lokality, kde v dôsledku výstavby dôjde k nevyhnutnému výrubu drevín nachádzajúcich sa mimo lesné pozemky. Na jednotlivých lokalitách je definovaný charakter porastu a predpokladaný rozsah výrubu.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude na jednotlivých lokalitách vykonaná podrobná inventarizácia drevín s určením ich spoločenskej hodnoty.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m², sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín. Podľa ods. 4) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa súhlas na výrub drevín nevyžaduje, ak oprávnenie alebo povinnosť výrubu vyplýva z osobitných predpisov. Podľa ods. 4) § 8 zákona č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov, je vlastník (správca, užívateľ) nehnuteľnosti v záujme bezpečnosti dráhy a dopravy na dráhe povinný v ochrannom pásme dráhy odstrániť stromy, kry, iné porasty, alebo upraviť, prípadne odstrániť iné prekážky, ktoré by mohli ohroziť bezpečné a plynulé prevádzkovanie dráhy a dopravy na dráhe.

Výška spoločenskej hodnoty drevín bude určená podľa § 36 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Inventarizácia drevín slúži ako podklad pre žiadosť o výrub drevín na príslušnom úrade ochrany prírody.

Predpokladaná plocha potrebného výrubu drevín stromového vzrastu je **21 375 m²**. Odhadovaný počet stromov s priemerným obvodom **50 cm** je **1 425 ks**.

Predpokladaná plocha potrebného výrubu kríkov je **59 625 m²**.

SO 05-31-02 Malacky - Veľké Leváre, búracie práce - mimoželezničné objekty

V tomto stavebnom objekte sú identifikované a popísané stavby v meste Malacky (drobné budovy a oplotenia), navrhované na zbúranie alebo demontáž, prípadne úpravu po čiastočnej asanácii. Uvedené sa týka len stavieb priamo dotknutých projektom modernizácie trate.

Popis existujúceho stavu

Popri novonavrhovanom cestnom podjazde Vajanského – Oslobodenia, na ulici Vajanského sa nachádza 8 ks oceľových a železobetónových garáží, ktoré sú umiestnené na pozemkoch súkromnej osoby, pozemkoch ŽSR a Mesta Malacky. Navrhovanej stavbe podjazdu a predpokladanému záberu pozemku počas realizácie stavby priamo prekážajú 4 krajné garáže, ktoré čiastočne stoja na pozemku ŽSR.

Popis navrhovaného stavu

Po realizácii podjazdu už nebude možný vjazd vozidiel do všetkých ôsmich vyššie uvedených garáží. Tieto garáže nie sú uvedené v katastri nehnuteľností. Pred realizáciou stavby investor, resp. vlastníci pozemkov (mesto Malacky, súkromný vlastník) vyzvú vlastníkov garáží na ich odstránenie, na náklady vlastníkov garáží. Pôdorysný rozmer garáží je 5~6,5 x 2,9~3,6 m, výška cca 2,3 m.

Fotodokumentácia:



Na ulici Oslobodenia sa nachádzajú rodinné domy na oplotených pozemkoch - záhradách. Časť z týchto záhrad zasahuje do pozemkov vo vlastníctve ŽSR a mesta Malacky. Tri oplotenia a štyri drobné plechové objekty budú zasiahnuté stavbou. Dotknuté časti oplotení pozemkov a plechové objekty sa navrhuje zbúrať a ponechané oplotenia súkromných pozemkov uzatvoriť novými úsekmi oplotení rovnakej konštrukcie.

Ďalej popri trati smerom na Bratislavu sa nachádzajú oplotenia záhrad, ktorú sú na pozemku vo vlastníctve ŽSR a budú zasiahnuté stavbou. V nasledujúcej tabuľke je prehľad oplotení, ktoré bude potrebné zbúrať a nahradiť novými oploteniami v novej polohe.

Búrané úseky oplotení:

P.č.	Parc.č.	Popis existujúceho oplotenia	Dĺžka existujúceho oplotenia	Dĺžka nového oplotenia
1	2351	plné kovové oplotenie v.1,8 m, drevená 2-kridlová brána š.3 m	28,21	33,9
2	2354	pletivové oplotenie s betónovými stĺpkami v.1,8 m, kovová 2-kridl. brána š.3 m	24,7	16,1
3	2355	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	24,9	15,5
4	2360	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	18,2	13,2
5	2361	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	19,1	13,7
6	2366	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	18,3	12,8
7	2367	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	18,9	12,7
8	2371	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	19,6	13,3
9	2372	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	19,7	13,2
10	2375	plné oplotenie drevené z guľatiny v.1,8 m, na betónovom základe, murované stĺpiky, kovová brána š.3m,	20,0	13,5
11	2378	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	19,0	13,26
12	2381	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	18,4	12,8
13	2383	plné oplotenie z vlnitého plechu, v.1,8 m	19,4	13,1
14	2386	pletivové oplotenie s kovovými stĺpkami v.1,8 m	19,3	13,1
15	2389	pletivové oplotenie s kovovými stĺpkami v.1,8 m	19,5	13,2
16	2392	pletivové oplotenie s kovovými stĺpkami v.1,8 m	19,8	13,2
17	2529	pletivové oplotenie s kovovými stĺpkami v.1,8 m, bránka pre peších š.1 m	20,1	13,3
18	2528	pletivové oplotenie s betónovými stĺpkami v.1,5 m	20,1	13,2

19	2527	pletivové oplotenie s betónovými stĺpikmi v. 1,5 m	14,8	7,9
20	2525, 2526	plné oplotenie z trapézového plechu, v. 1,8 m	31,5	33,7
21	2509, 2518/1, 2518/9	plné oplotenie z trapézového plechu, v. 1,8 m	72,8	30,4

Dotknuté pozemky sa uzatvoria novými oploteniami. Navrhuje sa plné oplotenie z trapézového plechu na kovových stĺpikoch, celkovej výšky 1,8 m.

Fotodokumentácia búraných oplotení:





Búrané drobné objekty:

V rozsahu pozemkov zabieraných stavbou sa nachádzajú rôzne drobné stavby súkromných vlastníkov (garáže, prístrešky, záhradné sklady, ktoré bude nutné odstrániť. Jedná sa o 4 ks kovových / plechových objektov o rozmeroch:

Parc.č. 2351 (vlastník Kopeliovič Branislav a Katarína Kopeliovičová r. Múčková, Legionárska 405/43, Malacky) – 3,16 x 6,67 m, výška 2,3 m

Parc.č. 2351 – 5,05 x 4,27 m, výška 2,3 m

Parc.č. 2351 – 3,23 x 7,65 m, výška 2,3 m

Parc.č. 2355 (vlastník SR/ správca ŽSR) – 2,74 x 6,3 m, výška 1,8 m

5.2 Odbor 32 Železničný zvršok, spodok, nástupištia a priepusty

5.2.1 Popis existujúceho stavu

V súčasnosti je rýchlosť v medzistaničnom úseku Malacky – Veľké Leváre 140 km/hod. Koľaj č.1 je tvaru UIC60 na betónových podvaloch a koľaj č.2 je tvaru R65 na betónových podvaloch.

5.2.2 Popis navrhovaného stavu

Začiatok úprav na železničnom zvršku a spodku v UČS 05 bude v nžkm 25,360 a koniec UČS 05 bude v nžkm 30,705. Celková dĺžka úseku je 5345 m . Smerové pomery sú navrhované na 200 km/h. Navrhovaná koľaj sa na jestvujúci stav napojí priamou v km 25,360. Osová vzdialenosť v mieste napojenia bude 4,1 m. V celom úseku UČS 05 bude osová vzdialenosť 4,1 m. V koľaji č.1 v km 30,317 bude začiatok oblúka $R=200\,000$ m. V koľaji č.2 v tom istom staničení bude oblúk $R=199\,995.9$ m. Z hľadiska sklonových pomerov bude navrhnutá modernizácia trate vedená s maximálnym kopírovaním existujúceho stavu. Návrh smerových a sklonových pomerov je v súlade s STN 73 6360-1.

Železničný zvršok bude z koľajníc tv.60 E2, bezpodkladnicový systém upevnenia, ŽB predpätý podval s rozdelením „u“, koľajové lôžko z nového drveného kameniva z vyvretých hornín fr.32-63mm, min.hr.350mm pod ložnou plochou podvalov. Podvaly, ktoré vyhovujú navrhovaným max. rýchlostiam a hmotnostiam na nápravu modernizovanej trate, musia byť z predpätého betónu, v predpätej konštrukcii musí byť použitá priečna výstuž minimálne v oblasti úložných plôch v kotevnej oblasti. Zároveň musia mať okolo súčastí zabudovaných do podvalu a určených k upevneniu koľajníc použitú oceľovú výstuž k zamedzeniu šírenia trhlín, ktoré by mohli v betóne vzniknúť pôsobením síl od upevnenia. (napr. BP3)

Podval a bezpodkladnicový systém upevnenia musí vyhovovať pre rýchlosť nad 160 km/h (do 200 km/h vrátane) a musí byť schválený pre použitie v podmienkach ŽSR. Koľajové lôžko bude z nového drveného kameniva z vyvretých hornín. Vlastnosti kameniva musia vyhovovať požiadavkám ŽSR. Koľaj bude bezstyková. Minimálna dĺžka koľajníc bude 120 m. Koľajové lôžko bude v otvorenej. Depónie získaného materiálu budú v miestach podľa pokynov správcu a na určených miestach pre depónie materiálu, alebo zariadení stavenísk. Množstvo a spôsob využitia a nakladania so získaným materiálom koľajového roštu sa navrhne podľa kategorizačného zápisu. Ekologické hodnotenie materiálu podvalového podložia bolo spracované v termíne 08/2020. Upresnenie spôsobu využitia a nakladania s vyzískaným materiálom koľajového kameniva sa navrhuje podľa vzorkovania a vyhodnotenia v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Predbežne sa navrhuje takéto využitie koľajového lôžka. S koľajovým lôžkom, ktoré má vyhovujúcu kvalitu ako celok, ale pre frakciu 0-8 mm nevyhovuje kritériám bude nakladané nasledovne. Koľajové lôžko sa pretriedi na frakciu 0-8 mm a frakciu 8-63 mm. Frakcia 8-63 mm bude použitá do podkladných vrstiev a frakcia 0-8 mm bude prehlásená za nebezpečný odpad a odovzdaná osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch. Pri nakladaní s nebezpečným odpadom je nevyhnutné striktné dodržiavať ustanovenia platného zákona o odpadoch.

Koľajové lôžko, ktoré má nevyhovujúcu kvalitu ako celok bude prehlásené za nebezpečný odpad a odovzdané osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch. Pri nakladaní s nebezpečným odpadom je nevyhnutné striktné dodržiavať ustanovenia platného zákona o odpadoch.

SO 05-32-02 Malacky - Veľké Leváre, železničný spodok **Navrhovaný stav**

Pri návrhu železničného spodku sa vychádzalo z predpísaných minimálnych požadovaných hodnôt modulu pretvorenia pláne telesa železničného spodku pre $RP_5 = 100$ MPa a zemnej pláne pre $RP_5 = 50$ MPa pre modernizované trate s rýchlosťou vlakov < 200 km/h v zmysle technickej normy železníc (TNŽ) 73 6312.

Pláň telesa železničného spodku je navrhnutá vodorovná. Okraj pláne telesa v medzistaničnom úseku bude vzdialený od osi krajných koľají v priamej 3,00 m. V úseku od nžkm 25,360 po nžkm 25,520 bude pláň telesa železničného spodku rozšírená na 4,0 m z dôvodu plánovaného oblúka realizovaného v súvisiacej stavbe v rámci žltého FIDICU. Sklon svahov telesa smerom do priekopy má hodnotu 1:1,5 a smerom od priekopy 1:1,75. Všetky dotknuté svahy sú navrhnuté zahumusovať a osiať trávou hydroosevom. Návrh odvodnenia predstavuje vybudovanie novej zemnej pláne strechovitého usporiadania s priečnym sklonom 5%, ktorá zabezpečí odtok vody na svahy zemného telesa, odparovacích priekop spevnených polovegetačnými tvárnicami, spevnených priekop, ktoré budú odvedené do vodných tokov a akumulácie odparovacích rýh. Podkladné vrstvy sa navrhujú zo štrkodrvy frakcie 0-63mm. Hrúbka podkladných vrstiev sa navrhuje max. 0,90m.

Konštrukcia podvalového podložia je navrhnutá podľa TNŽ 73 6312 „Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia“. Podvalové podložie hlavných koľají je navrhnuté pre rýchlosť 200km/h \Rightarrow RP_5 , Index mrazu bol stanovený $Im_n = 300^\circ\text{C/deň}$. Hĺbka premrzania je podľa TNŽ 73 6312 $h_{pr} = 0,045\sqrt{300} = 0,78$ m.

V hlavných koľajach (RP_5) je návrhová deformačná odolnosť (únosnosť) na pláni telesa železničného spodku min. $E_{pi}=100$ MPa a dovolená hĺbka premrzania $h_{z,dov}=0,00$ m. Uvedeným kritériám vyhovuje nasledovný návrh konštrukcie podvalového podložia:

- koľajové lôžko z nového drveného kameniva z vyvretých hornín fr.32-63mm, hrúbky $h_k=0,35$ m (pod sp.pl. podvalu),
- podkladová vrstva zo štrkodrvy z vyvretých hornín, hrúbky $h_1=0,30$ m,
- geomreža
- podkladová vrstva zo štrkodrvy z vyvretých hornín, hrúbky $h_2=0,30$ m,
- geomreža
- podkladová vrstva zo štrkodrvy z vyvretých hornín, hrúbky $h_3=0,30$ m,

- geomreža
- separačná netkaná geotextília,
- vyrovnaná a zhutnená zemná pláň, sklon pláne 5%

V prípade nízkej deformačnej odolnosti (únosnosti) zemnej pláne sú navrhnuté opatrenia na zvýšenie jej únosnosti a aplikáciou mechanickej stabilizácie podkladovej vrstvy alebo chemickou stabilizáciou zemín zemnej pláne, použitím štrkových pilót, prípadne augeo pilót..

Prechodové oblasti na umelé stavby budú riešené podľa TNŽ 73 6312 vystuženými vrstvami s premenlivou hrúbkou a počtom vystužení a použitím augeo pilót.

Podrobný návrh vrstiev podvalového podložia, prípadných výstužných geosyntetických materiálov, ich parametrov a rozdelenie úsekov sa vykoná v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie podľa požadovaných statických modulov pretvorenia na pláni telesa železničného spodku v zmysle TNŽ 73 6312 a požadovaného zvýšenia tuhosti koľajovej konštrukcie pri prechode medzi úsekmi s rozdielnymi pružnosťami a tuhosťami podložia.

Zabezpečenie stability po prevádzkovaní koľají pri realizácii vedľajšej koľaje bude pomocou paženia.

SO 05-32-03 Malacky - Veľké Leváre, káblková chráničková trasa

Navrhovaný stav

Káblové vedenia telekomunikačnej a zabezpečovacej techniky ŽSR sa uložia do káblových žľabov, resp. do chráničiek. Káblová chráničková trasa sa navrhuje zrealizovať vedľa hlavnej koľaje č.1. Káblová chráničková trasa je navrhnutá z dvojkomorových prefabrikovaných žľabov. Na širšej trati sa žľaby navrhujú uložiť na vonkajšej strane koľaje č. 1, tak, že poklopy budú zapustené 10cm pod povrchom dráhového chodníka.

SO 05-32-04 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 26,360 (nžkm 26,352)

Jestvujúci stav

V sžkm 26,360 sa nachádza betónový doskový. Priepust je nefunkčný. Vedľa koľaje č.1 je zasypaný a vedľa koľaje č.2 je zarastený náletovým porastom. Priepust je inudachý. Kolmá svetlosť priepustu je 1,0 m a šikmá svetlosť priepustu je 1,0 m.

Existujúci priepust prevádza občasný vodný tok popod koľaje. Je tvorený železobetónovou doskovou konštrukciou svetlosti cca 1000mm. Vtok a výtok priepustu je ukončený betónovými stenkami. Priepust v súčasnosti vykazuje čiastočné poškodenia (odlúpnuté krycie vrstvy, odhalená a skorodovaná výstuž, zanesený vtok a výtok ...).

Navrhovaný stav

Vzhľadom k návrhovým parametrom priepustu a množstvu prevádzanej vody, čistenia, bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovými pätkovými rúrami. Vzhľadom na spájanie rúr, nie je konštrukcia delená na samostatné dilatačné celky. Rúry vyhovujú zaťaženiu zaťažovacím vlakom 1,21xLM71 podľa STN EN 1991 a nadnásypu o max. výške 9,0m. Z dôvodu zvýšenia odolnosti voči prenikaniu vody do konštrukcie je navrhnutý systémový náter rúr proti zemnej vlhkosti na báze bitúmenov.

Čelá priepustu budú ukončené na vtoku a výtoku šikmou železobetónovou pätkovou rúrou. Aby bolo zabránené odsypávaniu materiálu zo zásypu, sú čelá navrhnuté s kamenným obkladom hr. 150mm, ktorý je osadený do betónového lôžka z betónu C16/20 o celkovej hr. min 100mm.

Pod prefabrikovanými železobetónovými rúrami je navrhnutá základová doska z betónu C25/30 s karisietami $\phi 8 \times 8 / 150 \times 150 \text{ mm}$ pri spodnom povrchu.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

Nosná konštrukcia priepustu bude zhotovená z vodostavebného betónu, ktorý zabezpečí aby nedošlo k prenikaniu vody do nosnej konštrukcie.

SO 05-32-05 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 26,519, nžkm 26,521

Jestvujúci stav

V sžkm 26,519 sa nachádza železobetónový doskový priepust. Priepust premoštuje Vyhonský kanál. Kolmá svetlosť priepustu je 1,0 m a šikmá svetlosť priepustu je 1,0 m.

Je tvorený železobetónovou doskovou konštrukciou svetlosti cca 1000mm. Vtok a výtok priepustu je ukončený betónovými stenkami. Priepust v súčasnosti vykazuje čiastočné poškodenia (odlúpnuté krycie vrstvy, odhalená a skorodovaná výstuž, zanesený vtok a výtok ...)

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

SO 05-32-06 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 27,257, nžkm 27,259

Jestvujúci stav

V sžkm 27,257 sa nachádza doskový priepust so zabetónovanými koľajnicami. Priepust premoštuje stály vodný tok Ježovku. Kolmá svetlosť priepustu je 1,5 m a šikmá svetlosť priepustu je 1,5 m. Existujúci priepust v súčasnosti vykazuje čiastočné poškodenia (odlúpnuté krycie vrstvy, odhalená a skorodovaná výstuž, ...). Priepustom je vedená oceľová rúra priemeru 400mm.

Navrhovaný stav

Vzhľadom k návrhovým parametrom priepustu a množstvu prevádzanej vody, čistenia, boli navrhnuté dva prefabrikované rúrové priepusty s vnútornou svetlosťou rúr 1,2m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami. Vzhľadom na spájanie rúr, nie je konštrukcia delená na samostatné dilatačné celky. Rúry vyhovujú zaťaženiu zaťažovacím vlakom 1,21xLM71 podľa STN EN 1991 a nadnásypu o max. výške 9,0m. Z dôvodu zvýšenia odolnosti voči prenikaniu vody do konštrukcie je navrhnutý systémový náter rúr proti zemnej vlhkosti na báze bituménov

Čelá priepustu budú ukončené na vtoku a výtoku šikmou železobetónovou pätkovou rúrou. Aby bolo zabránené odsypávaniu materiálu zo zasypania, sú čelá navrhnuté s kamenným obkladom hr. 150mm, ktorý je osadený do betónového lôžka z betónu C16/20 o celkovej hr. min 100mm.

Pod prefabrikovanými železobetónovými rúrami je navrhnutá základová doska z betónu C25/30 s karisietami $\phi 8 \times 8 / 150 \times 150 \text{ mm}$ pri spodnom povrchu.

Vtok a výtok do dvojitého priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

Nosná konštrukcia priepustu bude zhotovená z vodostavebného betónu, ktorý zabezpečí aby nedošlo k prenikaniu vody do nosnej konštrukcie.

SO 05-32-07 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 27,455, nžkm 27,449

Jestvujúci stav

V sžkm 27,455 sa nachádza železobetónový doskový priepust. Priepust je nefunkčný, zasypaný. Priepust je inudačný. Kolmá svetlosť priepustu je 0,6 m a šikmá svetlosť priepustu je 0,6 m.

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

SO 05-32-08 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 28,123, nžkm 28,124

Jestvujúci stav

V sžkm 28,123 sa nachádza železobetónový doskový priepust. Priepust je nefunkčný, zasypaný. Priepust je unudačný. Kolmá svetlosť priepustu je 0,6 m a šikmá svetlosť priepustu je 0,6 m.

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

SO 05-32-09 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 28,358, nžkm 28,364

Jestvujúci stav

V sžkm 28,358 sa nachádza železobetónový doskový priepust. Priepust je inudačný. Kolmá svetlosť priepustu je 1,0 m a šikmá svetlosť priepustu je 1,150 m.

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

SO 05-32-10 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 28,733, nžkm 28,736

Jestvujúci stav

V sžkm 28,733 sa nachádza betónový doskový priepust so zabetónovanými koľajnicami. Priepust premostňuje Orlov kanál. Kolmá svetlosť priepustu je 2,0 m a šikmá svetlosť priepustu je 2,0 m.

Existujúci priepust v súčasnosti vykazuje čiastočné poškodenia (odlúpnuté krycie vrstvy, odhalená a skorodovaná výstuž, ...). Priepustom je vedená oceľová rúra priemeru 200mm.

Navrhovaný stav

Vzhľadom k návrhovým parametrom priepustu a množstvu prevádzanej vody, čistenia, boli navrhnuté dva prefabrikované rúrové priepusty s vnútornou svetlosťou rúr 1,2m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami. Vzhľadom na spájanie rúr, nie je konštrukcia delená na samostatné dilatačné celky. Rúry vyhovujú zaťaženiu zaťažovacím vlakom 1,21xLM71 podľa STN EN 1991 a nadnásypu o max. výške 9,0m. Z dôvodu zvýšenia odolnosti voči prenikaniu vody do konštrukcie je navrhnutý systémový náter rúr proti zemnej vlhkosti na báze bituménov.

Čelá priepustu budú ukončené na vtoku a výtoku šikmou železobetónovou pätkovou rúrou. Aby bolo zabránené odsypávaniu materiálu zo zásypu, sú čelá navrhnuté s kamenným obkladom hr. 150mm, ktorý je osadený do betónového lôžka z betónu C16/20 o celkovej hr. min 100mm.

Pod prefabrikovanými železobetónovými rúrami je navrhnutá základová doska z betónu C25/30 s karisietami $\phi 8 \times 8 / 150 \times 150 \text{ mm}$ pri spodnom povrchu.

Vtok a výtok do dvojitého priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

Nosná konštrukcia priepustu bude zhotovená z vodostavebného betónu, ktorý zabezpečí aby nedošlo k prenikaniu vody do nosnej konštrukcie.

SO 05-32-11 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 29,096, nžkm 29,100

Jestvujúci stav

V sžkm 29,096 sa nachádza betónový doskový priepust so zabetónovanými koľajnicami. Priepust je nefunkčný, zasypaný. Priepust je inudačný. Kolmá svetlosť priepustu je 0,6 m a šikmá svetlosť priepustu je 0,6 m.

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust (s funkciou odvádzania vody k odparovacej jame) s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami. Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

SO 05-32-12 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 29,412, nžkm 29,415

Jestvujúci stav

V sžkm 29,412 sa nachádza železobetónový doskový priepust. Priepust premostuje Šimkovský kanál. Kolmá svetlosť priepustu je 0,6 m a šikmá svetlosť priepustu je 0,6 m.

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

SO 05-32-13 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 30,355, nžkm 30,360

Jestvujúci stav

V sžkm 30,355 sa nachádza železobetónový doskový priepust. Priepust je inudačný. Kolmá svetlosť priepustu je 0,6 m a šikmá svetlosť priepustu je 0,6 m.

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

SO 05-32-14 Malacky - Veľké Leváre, priepust v sžkm 30,701, nžkm 30,705

Jestvujúci stav

V sžkm 30,701 sa nachádza betónový, doskový priepust. Priepust premostuje Kocúrkovský kanál. Kolmá svetlosť priepustu je 0,6 m a šikmá svetlosť priepustu je 0,6 m.

Navrhovaný stav

Bol navrhnutý prefabrikovaný rúrový priepust s vnútornou svetlosťou rúr 1,0m. Nosnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikované pätkové rúry z vodostavebného betónu min. C35/45. Čelá sú ukončené šikmými železobetónovým pätkovými rúrami.

Vtok a výtok do priepustu bude vydláždený kameňom hr. 150mm do betónového lôžka hr. min. 100mm.

5.3 Odbor 33 Mosty a umelé stavby

5.3.1 Popis existujúceho stavu

V traťovom úseku Malacky – Veľké Leváre sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne železničné mosty, ani objekty cestných mostov prechádzajúcich ponad železničnú trať.

5.3.2 Popis navrhovaného stavu

Navrhovaná trasa modernizácie železničnej trate vedie v predmetnej etape na existujúcom telese. V traťovom úseku Malacky – Veľké Leváre sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne železničné mosty, ani objekty cestných mostov prechádzajúcich ponad železničnú trať.

Predmetom riešenia odboru 33 sú:

- 2 nové železničné mosty nad MK
- 2 objekty tesniacich vaní
- 1 nový cestný most ponad železničnú trať
- 2 nové cestné mosty nad MK

Nové železničné mosty budú vybudované v intraviláne mesta Malacky, v mieste súčasných úrovňových priecestí. Náhradou priecestia v sžkm 25,532 (ul. Jána Kollára) bude železničný most s príhlou tesniacou vaňou – riešia SO 05-33-01 a SO 05-33-04. Náhradou priecestia v sžkm 25,886 (ul. Vajanského) bude železničný most s príhlou tesniacou vaňou – riešia SO 05-33-02 a SO 05-33-05.

Železničné mosty sú navrhnuté so samostatnými nosnými konštrukciami pre každú koľaj a sú výhradne s priebežným koľajovým lôžkom. V závislosti od rozpätia, premostovanej prekážky a výšky nad prekážkou sú použité vhodné typy nosných konštrukcií. Železničné mosty sú navrhnuté na účinky zvislého pohyblivého zaťaženia nahradeného zaťažovacím modelom LM 71 pre bežnú dopravu na hlavnej trati prenášaným súčiniteľom $\alpha = 1,21$

podľa STN EN 1991-2, čl. 6.3.2. a modelom SW/2 so súčiniteľom $\alpha=1,0$ podľa čl. 6.3.3. Šírkové usporiadanie na mostných objektoch, obrys nutného koľajového lôžka a rozmery mostných otvorov sú navrhnuté v zmysle normy STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov.

Pri zakladaní mostov je uvažované s niektorým typom hĺbkového zakladania (železobetónové pilóty, mikropilóty, tryskové injektáže, hĺbková stabilizácia a p.), v závislosti od vyhodnotenia inžinierskogeologického prieskumu v konkrétnej lokalite.

Nový cestný most bude prevádzať komunikáciu II/590 ponad železničnú trať v nžkm 28,245. Ide o výhľadovú komunikáciu a mostný objekt je riešený v SO 05-33-03. Dvojica objektov nových cestných mostov SO 05-33-06 a SO 05-33-07 riešia prevedenie cestnej dopravy ponad MK v blízkosti nových podjazdov v Malackách a dotvárajú riešenie mimoúrovňových dopravných napojení.

SO 05-33-01 Malacky - Veľké Leváre, nový železničný most nad MK v nžkm 25,533, ul. Jána Kollára

Nový železničný most bude vybudovaný na mieste súčasného úrovňového priecestia pre chodcov a cyklistov v intraviláne mesta Malacky. Jedná sa o spojnicu ulíc Jána Kollára a Duklianský hrdinov, ktoré budú v novom stave vedené v podjazde. Uhol križenia trate a novej pozemnej komunikácie bude $\sim 57,73^\circ$. V mostnom otvore, svetlosti 11,5m, sa bude nachádzať jednosmerná cesta, cyklotrasa a chodník pre chodcov. Výška podjazdového gabaritu cesty je 4,50 m, rezerva v hodnote 0,15 m od hrany zdeformovanej konštrukcie je v celej šírke nosnej konštrukcie dodržaná v súlade s STN 73 6201.

Výškové vedenie novej cesty je výrazne limitované blízkou križovatkou ulíc Legionárska a Duklianských hrdinov, čo zvyšuje nároky na redukciu stavebnej výšky nových železničných mostov.

Nosnú konštrukciu tvorí trojpoľová spojitá dodatočne predpätá doska hr. 0,55-0,70 m. Koncové uloženia a prechod zo žel. spodku na most sú kolmé na os koľaje. Stredné uloženia dosky sú rovnobežné s osou premostovanej komunikácie, z dôvodu maximálneho skrátenia rozpätia mostného poľa. Svetlá šírka stredného poľa 11,0 m vychádza z priečného usporiadania premostovaných komunikácií. Úložné prahy stredného poľa šírky 1,00 m sú uložené na pilótových stenách, ktoré sú zložené z veľkopriemerových plávajúcich pilót priemeru $\varnothing 900$ mm a dĺžky 12 m. Pre každú koľaj je navrhnutá samostatná nosná konštrukcia, čo vyplýva z etapizácie výstavby. Jednotlivé mosty sú voči sebe vzájomne posunuté o 3,55 m v pôdoryse z dôvodu šikmého križenia.

Železničný most je z hľadiska smerového vedenia železničnej trate situovaný v priamej. Usporiadanie priečného rezu mosta spĺňa požiadavky združeného MPP 3,0 spolu so združeným OPKL. Na rímoch mosta budú umiestnené protihlukové clony (rieši SO 05-34-03). Vzájomná osová vzdialenosť v priečnom reze medzi stĺpikmi PHC je 10,40 m, čo plne vyhovuje združenému MPP 3,0 s osovou vzdialenosťou koľají 4,10 m a bezpečnej vzdialenosti 125 mm. V koľajovom lôžku sa nachádza priestor pre umiestnenie káblových chráničiek.

Odvodnenie mosta je navrhnuté priečnym spádom 3% hornej hrany nosnej konštrukcie do zberného pozdĺžneho žľabu medzi konštrukciami s vyústením za krajné úložné prahy. Odtiaľ bude vody zvedená do pozdĺžnych priekop pri päte násypu žel. spodku.

Základové podmienky boli overené geotechnickým prieskumom v danej lokalite, pričom boli odhalené vrstvy piesku s prímiesou jemnozrnných zemín a pod nimi sa nachádzajú vrstvy jemnozrnných zemín so strednou a vysokou plasticitou mäkkej až pevnej konzistencie. Ustálená hladina podzemnej vody sa nachádza $\sim 2,90$ m pod úrovňou terénu čo má veľký dosah na celkovú koncepciu križenia.

Pilótové steny pod stredovými uloženími nosnej konštrukcie budú súčasne plniť aj funkciu stien tesniacej vane podjazdu mosta. Pre zabránenie nadmerných deformácií od zemných hydrostatických tlakov budú vo vzdialenosti 2,00 m zosilnené predpätými lanovými kotvami. Pod vozovkou sa bude nachádzať tesniaca základová doska premennej hrúbky (max. 1,0 m) proti vztakovým účinkom podzemnej vody. Steny tesniacej vane sú naviazané na susedný SO 05-33-04, ktorý bude v správe Mesta Malacky. Súčasťou predmetného SO 05-33-01 sú základové konštrukcie objektu v pôdorysnom priemete mosta, ktoré priamo prenášajú zaťaženie od železničnej dopravy.

Výstavba mosta bude prebiehať počas dlhodobých výluk v príslušných koľajách, kedy bude zrealizovaná výstavba celej nosnej konštrukcie vrátane príslušenstva. Pre výstavbu budú potrebné aj krátkodobé dopravné a napäťové výluky, obzvlášť pre prekládky energetických, oznamovacích a zabezpečovacích vedení v kolízii s novou konštrukciou, resp. v dosahu stavby. Úrovňové križenie pozemnej komunikácie a železničnej dráhy bude neprejazdné počas trvania výstavby celého SO 05-33-01 vrátane nadväzujúcich objektov.

Realizácia spodnej stavby železničného mosta v koľaji č. 1 (1. etapa výstavby) bude prebiehať pod ochranou mostných provizórií vložených v koľaji č. 2 v dlhodobej výluke vlakovej dopravy v koľaji č. 1, v otvorenej stavebnej jame.

0. etapa výstavby:

- Prekládka inžinierskych sietí v dosahu staveniska

- Vloženie mostných provizórií do koľaje č. 2
- 1. etapa výstavby (trvanie 6 mesiacov)
 - Dlhodobá výluka v koľ. č. 1 v úseku ŽST Malacky a ŽST Veľké Leváre
 - Demontáž prvkov žel. priecestia, znesenie zvršku v koľ. č. 1
 - Výkopové práce po úroveň spodnej hrany úložných prahov
 - Zhotovenie základových pilót, vrátane stien susednej tesniacej vane
 - Betonáž úložných prahov a dosiek nosnej konštrukcie
 - Zriadenie príslušenstva na moste a zhotovenie prechodových oblastí žel. spodku
 - Pokládka žel. zvršku a spustenie prevádzky v koľ. č. 1
- 2. etapa výstavby (trvanie 6 mesiacov)
 - Dlhodobá výluka v koľ. č. 2 v úseku ŽST Malacky a ŽST Veľké Leváre
 - Demontáž prvkov žel. priecestia, znesenie zvršku v koľ. č. 2
 - Výkopové práce po úroveň spodnej hrany úložných prahov
 - Zhotovenie základových pilót, vrátane stien susednej tesniacej vane
 - Betonáž úložných prahov a dosiek nosnej konštrukcie
 - Zriadenie príslušenstva na moste a zhotovenie prechodových oblastí žel. spodku
 - Pokládka žel. zvršku a spustenie prevádzky v koľ. č. 2

Výstavba cestnej komunikácie bude prebiehať po skončení 2. etapy výstavby, pričom už nebudú nároky na dlhodobé výluky žel. dopravy. Počas výkopových prác na ceste sa dokončí spodná doska tesniacej vane (SO 05-33-04) a následnej aj objekt pozemnej komunikácie (SO 05-38-01).

SO 05-33-02 Malacky - Veľké Leváre, nový železničný most nad MK v nžkm 25,870, ul. Vajanského

Nový železničný most bude vybudovaný na mieste súčasného úrovňového priecestia pre chodcov a cyklistov v intraviláne mesta Malacky. Jedná sa o spojnicu ulíc Vajanského a Oslobodenia, ktoré budú v novom stave vedené v podjazde. Uhol križenia trate a novej pozemnej komunikácie bude 34,15°. V hlavnom mostnom otvore sa bude nachádzať jednosmerná cesta a cyklotrasa. Chodník pre chodcov bude vedený v 3. mostnom otvore (smer Kúty). Výška podjazdného gabaritu cesty je 4,50 m, rezerva v hodnote 0,15 m od hrany zdeformovanej konštrukcie je v celej šírke nosnej konštrukcie dodržaná v súlade s STN 73 6201.

Výškové vedenie novej cesty je výrazne limitované blízkou križovatkou ulíc Vajanského a Oslobodenia, čo zvyšuje nároky na redukciu stavebnej výšky nových železničných mostov.

Nosnú konštrukciu tvorí trojpoľová spojitá dodatočne predpätá doska hr. 0,7-0,55 m. Koncové uloženia a prechod zo žel. spodku na most sú kolmé na os koľaje. Stredné uloženia dosky sú rovnobežné s osou premostovanej komunikácie, z dôvodu maximálneho skrátenia rozpätia mostného poľa. Svetlá šírka stredného poľa 7,25 m vychádza z priečného usporiadania premostovaných komunikácií. Úložné prahy stredného poľa šírky 1,00 m sú uložené na pilótových stenách, ktoré sú zložené z veľkopriemerových plávajúcich pilót priemeru Ø900 mm a dĺžky 12 m. Pre každú koľaj je navrhnutá samostatná nosná konštrukcia, čo vyplýva z etapizácie výstavby. Jednotlivé mosty sú voči sebe vzájomne posunuté o 8,28 m v pôdoryse z dôvodu šikmého križenia.

Železničný most je situovaný v priamej koľaji. Usporiadanie priečného rezu mosta spĺňa požiadavky združeného MPP 3,0 spolu so združeným OPKL. Na rímoch mosta budú umiestnené protihlukové clony (rieši SO 05-34-03). Svetlá šírka medzi stĺpkami PHC je 10,40 m, čo plne vyhovuje združenému MPP 3,0 s osovou vzdialenosťou koľají 4,10 m a bezpečnej vzdialenosti 150 mm. V koľajovom lôžku sa nachádza priestor pre umiestnenie káblových chráničiek.

Odvodnenie mosta je navrhnuté priečnym spádom 3% hornej hrany nosnej konštrukcie do zberného pozdĺžneho žlabu medzi konštrukciami s vyústením za krajné úložné prahy. Odtiaľ bude voda zvedená do pozdĺžnych priekop pri päte násypu železničného spodku.

Základové podmienky boli overené geotechnickým prieskumom v danej lokalite, pričom boli odhalené vrstvy piesku s prímiesou jemnozrnných zemín a pod nimi sa nachádzajú vrstvy jemnozrnných zemín so strednou a vysokou plasticitou mäkkej až pevnej konzistencie. Ustálená hladina podzemnej vody sa nachádza ~4,20 m pod úrovňou terénu čo má veľký dosah na celkovú koncepciu križenia.

Pilótové steny pod stredovými uložzeniami nosnej konštrukcie budú súčasne plniť funkciu aj stien tesniacej vane podjazdu mosta. Pre zabránenie nadmerných deformácií od zemných hydrostatických tlakov budú v mieste mosta zosilnené predpätými lanovými kotvami (rovnobežne s traťou). Pod vozovkou sa bude nachádzať tesniaca základová doska premennej hrúbky (max. 1,0 m) proti vztlakovým účinkom podzemnej vody. Steny tesniacej vane sú naviazané

na susedný SO 05-33-05, ktorý bude v správe Mesta Malacky. Súčasťou predmetného SO 05-33-02 sú základové konštrukcie objektu v pôdorysnom priemete mosta, ktoré priamo prenášajú zaťaženie od železničnej dopravy.

Výstavba mosta bude prebiehať počas dlhodobých výluk v príslušných koľajách, kedy bude zrealizovaná výstavba celej nosnej konštrukcie vrátane príslušenstva. Pre výstavbu budú potrebné aj krátkodobé dopravné a napäťové výluky, obzvlášť pre prekládky energetických, oznamovacích a zabezpečovacích vedení v kolízii s novou konštrukciou, resp. v dosahu stavby. Úrovňové kríženie pozemnej komunikácie a železničnej dráhy bude neprejazdné počas trvania výstavby celého SO 05-33-02 vrátane nadväzujúcich objektov.

Realizácia spodnej stavby železničného mosta v koľaji č. 1 (1. etapa výstavby) bude prebiehať pod ochranou mostných provizórií vložených v koľaji č. 2 v dlhodobej výluke vlakovej dopravy v koľaji č. 1, v otvorenej stavebnej jame.

0. etapa výstavby:

- Prekládka inžinierskych sietí v dosahu staveniska
- Vloženie mostných provizórií do koľaje č. 2

1. etapa výstavby (trvanie 6 mesiacov)

- Dlhodobá výluka v koľ. č. 1 v úseku ŽST Malacky a ŽST Veľké Leváre
- Demontáž prvkov železnice, znesenie zvršku v koľ. č. 1
- Výkopové práce po úroveň spodnej hrany úložných prahov
- Zhotovenie základových pilót, vrátane stien susednej tesniacej vane
- Betonáž úložných prahov a dosiek nosnej konštrukcie
- Zriadenie príslušenstva na moste a zhotovenie prechodových oblastí železnice spodku
- Pokládka železnice zvršku a spustenie prevádzky v koľ. č. 1

2. etapa výstavby (trvanie 6 mesiacov)

- Dlhodobá výluka v koľ. č. 2 v úseku ŽST Malacky a ŽST Veľké Leváre
- Demontáž prvkov železnice, znesenie zvršku v koľ. č. 2
- Výkopové práce po úroveň spodnej hrany úložných prahov
- Zhotovenie základových pilót, vrátane stien susednej tesniacej vane
- Betonáž úložných prahov a dosiek nosnej konštrukcie
- Zriadenie príslušenstva na moste a zhotovenie prechodových oblastí železnice spodku
- Pokládka železnice zvršku a spustenie prevádzky v koľ. č. 2

Výstavba cestnej komunikácie bude prebiehať po skončení 2. etapy výstavby, pričom už nebudú nároky na dlhodobé výluky železnickej dopravy. Počas výkopových prác na ceste sa dokončí spodná doska tesniacej vane (SO 05-33-04) a následnej aj objekt pozemnej komunikácie (SO 05-38-01).

SO 05-33-03 Malacky - Veľké Leváre, nový cestný most nad železničnou traťou pre budúcu cestu II/590 v nžkm 28,245

V mieste budúceho mosta v nžkm 27,751 sa nachádza v súčasnosti úrovňové priecestie v sžkm 27,735. Toto priecestie bude vzhľadom na požiadavku zo záverečného stanoviska EIA prebudované na nadjazd. Priecestie sa nachádza v extraviláne mesta Malacky na komunikácii II/590, ktorej správcom je Správa a údržba ciest BSK.

V mieste jestvujúceho priecestia sa vybuduje preložka, ktorá bude prevádzať komunikáciu II/590 ponad železničnú trať. Mostný objekt bude zo statického hľadiska tvorený dvojpoľovou spojitou konštrukciou vytvorenou zo spriahnutej konštrukcie (betón-betón). Nosnú konštrukciu budú tvoriť prefabrikované predpäté mostné nosníky, ktoré budú spriahnuté so železobetónovou doskou. Kategória prevádzanej komunikácie bude C9,5/50 + 2,5 m chodník pre chodcov a cyklistov vedený po pravej strane komunikácie v smere staničenia a 1,5 m chodník na ľavej strane mosta. Celková šírka mosta bude 15,0 m, rozpätie poľa 20,4, celková dĺžka mosta 49,340 m. Zakladanie predpokladáme hlbinné.

SO 05-33-04 Malacky - Veľké Leváre, tesniaca vaňa pre MK v nžkm 25,533, ul. Jána Kollára

V súčasnej dobe je železničná trať vedená v úrovni terénu. Medzi ulicou Jána Kollára a ulicou Duklianskych hrdinov sa nachádza priecestie pre chodcov, zabezpečené z každej strany voči vjazdu motorových vozidiel oceľovými bollardami (stĺpikmi). V súbehu s traťou na ľavej strane úrovňovo križujú ulicu Jána Kollára ulice Partizánska a Kukučínova.

Pre zabezpečenie mimoúrovňového bezkolízneho priechodu cez modernizovanú železničnú trať sa namiesto úrovňového priecestia pre chodcov vybuduje nové mimoúrovňové kríženie (MK) ulice Jána Kollára, v pokračovaní za traťou ulicou Duklianskych hrdinov formou podjazdu. Zároveň má nové mimoúrovňové kríženie slúžiť aj motorizovanej

verejnosti a cyklistickej doprave, čím vznikne prepojenie oboch ulíc. Kríženie ulíc Kukučínova a Partizánska s ulicou Jána Kollára ostane mimoúrovňové. Na ulicu Ján Kollára z oboch ulíc naľavo od trate má viesť komunikácia pre chodcov.

Výkop pre MK podjazdu pod traťou je navrhované zabezpečiť pilótovou stenou. Pilótové pažiace steny budú kotvené/votknuté do nepriepustných vrstiev podložia na dostatočnej výške. Po zrealizovaní pilótových stien sa tým zamedzí prítok podzemnej vody do jamy cez steny, ako aj dno. Tým pádom nie je nutné posudzovať prelomenie dna stavebnej jamy hydraulickým tlakom. Po znížení hladiny podzemnej vody (čerpaním) vo vnútri jamy a súčasného rozopretia v hornej časti stien (mostnou konštrukciou, stropnou doskou) sa zrealizuje betónové dno tesniacej jamy, votknuté do pilót (po ošramovaní krycej vrstvy betónu pilót). Po osadení rozpernej konštrukcie v korune pilótových stien (mostnej konštrukcie) sa budú môcť dočasné rozpery pod mostom odstrániť. Lokálne, v úseku stien mimo dosahu stropnej rozpernej konštrukcie, môže vzniknúť potreba kotviť pilótové steny do rubu výkopu. Túto potrebu, ako aj ďalšie presné dimenzie prvkov tesniacej vane preukáže podrobnejší statický výpočet v ďalšom stupni PD (DSP).

SO 05-33-05 Malacky - Veľké Leváre, tesniaca vaňa pre MK v nžkm 25,870, ul. Vajanského

V súčasnej dobe je železničná trať vedená v úrovni terénu. S ulicou Vajanského a ulicou Osloboditeľov tvorí šikmé kríženie s pomerne ostrým uhlom kríženia. V mieste kríženia sa nachádza priecestie pre chodcov, zabezpečené z každej strany voči vjazdu motorových vozidiel oceľovými bollardami (stĺpikmi). Ulica Vajanského (vľavo od koľaje) sa navyše od tohto kríženia stáča do rovnobežnej pozície s traťou.

Pre zabezpečenie mimoúrovňového bezkolízneho priechodu cez modernizovanú železničnú trať sa namiesto úrovňového priecestia pre chodcov vybuduje nové mimoúrovňové kríženie (MK) ulice Vajanského, v pokračovaní za traťou ulicou Osloboditeľov formou podjazdu. Zároveň má nové mimoúrovňové kríženie slúžiť aj motorizovanej verejnosti a cyklistickej doprave, čím vznikne prepojenie oboch ulíc a vzájomné sprejazdnenie priechodu. Výkop pre MK podjazdu pod traťou je navrhované zabezpečiť pilótovou stenou. Pilótové pažiace steny budú kotvené/votknuté do nepriepustných vrstiev podložia na dostatočnej výške. Po zrealizovaní pilótových stien sa tým zamedzí prítok podzemnej vody do jamy cez steny, ako aj dno. Tým pádom nie je nutné posudzovať prelomenie dna stavebnej jamy hydraulickým tlakom. Po znížení hladiny podzemnej vody (čerpaním) vo vnútri jamy a súčasného rozopretia v hornej časti stien (mostnou konštrukciou, stropnou doskou) sa zrealizuje betónové dno tesniacej jamy, votknuté do pilót (po ošramovaní krycej vrstvy betónu pilót). Po osadení rozpernej konštrukcie v korune pilótových stien (mostnej konštrukcie) sa budú môcť dočasné rozpery pod mostom odstrániť. Lokálne, v úseku stien mimo dosahu stropnej rozpernej konštrukcie, najmä steny na Vajanského ulici v súbehu s traťou, môže vzniknúť potreba kotviť pilótové steny do rubu výkopu. Túto potrebu, ako aj ďalšie presné dimenzie prvkov tesniacej vane preukáže podrobnejší statický výpočet v ďalšom stupni PD (DSP).

SO 05-33-06 Malacky - Veľké Leváre, nový cestný most nad MK, ul. Duklianskych hrdinov

Nový cestný most bude vybudovaný súbežne so žel. traťou nad cestným spojením ul. Jána Kollára a ul. Duklianskych hrdinov. Prevádzaná cesta bude obslužná jednosmerná komunikácia k domom na ul. Duklianskych hrdinov a chodník pre chodcov.

Vedenie cesty na moste je v oblúku $R = 8,125$ m, šírka komunikácie je 4,00 m. Šírka chodníka je 2,50 m

Navrhnutý je jednopoleový doskový most zo železobetónu, lichobežníkového tvaru. Rozpätie mosta je 10,00 m, kolmá svetlosť mostného otvoru je 8,00 m. Statická schéma mostnej konštrukcie prosté pole uložené na gravitačných oporách. Hrúbka dosky nosnej konštrukcie je 0,60 m, šírka je 17,20 m v širšom a 9,80 m v užšom mieste. Zakladanie mosta predpokladáme hlbinné.

SO 05-33-07 Malacky - Veľké Leváre, nový cestný most nad MK, ul. Oslobodenia

Nový most bude vybudovaný pre prevedenie obslužnej komunikácie pri koľ. č. 2 žel. trate Devínska Nová Ves - Kúty. Most prekleňuje novú spojnicu ulíc Vajanského a Oslobodenia.

Šírka komunikácie na moste je 3,50 m, celková šírka mosta potom vychádza na 4,50 m. Navrhnutý je jednotrámový prostý nosník z predpätého betónu uložený na úložných prahoch, z ktorých budú priamo spojené s pilótami. Stavebná výška nosnej konštrukcie je 1,60 m. Svetlá šírka na premostenie je 12,80 m avšak šikmosť kríženia 33° vedie k značnému nárastu rozpätia až na 35 m. Most bude vedený súbežne s novými železničnými nadjazdmi v nžkm 25,886 (SO 05-33-02)

Spodná stavba bude tvorená iba úložným prahom spojeným s veľkopriemerovými plávajúcimi pilótami, na ktorých bude nový most založený. Podložie je tvorené pieskami, ktoré vedú približne do hĺbky 10 m pod úroveň terénu. Hlbšie vrstvy sú tvorené hlavne jemnozrnnými zeminami strednej a vysokej plasticity. Ustálená hladina podzemnej vody bola zistená v úrovni 4,50 m pod úrovňou terénu. Ochrana výkopu pri zakladaní konštrukcie bude štetovnicová stena.

5.4 Odbor 34 Pozemné stavby

SO 05-34-01 Malacky - Veľké Leváre, kontrolný bod, technologický objekt

V traťovom úseku Malacky - Veľké Leváre, pri koľaji č.1 v nžkm 28,904 bude osadený technologický objekt pre kontrolný bod (tzv. Check-point č.3). V objekte bude umiestnené výhradne technologické zariadenie, bez obsluhy.

Dispozíciu objektu tvoria štyri miestnosti pre jednotlivé technologické celky: transformátor, VN a NN rozvodňa, Náhradný zdroj energie (NZE) a miestnosť oznamovacích zariadení. Každý z funkčných celkov objektu má samostatný vstup z exteriéru.

Konštrukčný systém je obojsmerný stenový tvorený tromi železobetónovými prefabrikovanými samonosnými krabicovými bunkami (korpus zložený z dna, stien a stropu). Vonkajší rozmer bunky bez tepelnej izolácie je 4,22 x 12,02 m.

Základová škára je navrhnutá v úrovni cca -1,250 pod úrovňou terénu. Podkladná vrstva je tvorená tepelnoizolačným podsypom zo štrku z penového skla hrúbky (hr.) 200mm. Základová doska je navrhnutá v hrúbke 200mm, betón STN EN 206: 2015 - C25/30 - XC2 (SK) - Cl 0,4 - Dmax 16 - S3, výstuž B500(B), 2xsieť KARI 100/100/8, krytie 50mm.

Každá bunka je zhotovená ako jeden odliatok procesom takzvaného zvonového liatia, ktorá zabezpečí telesu výnimočnú mechanickú odolnosť, vodotesnosť, požiaru odolnosť 90 min a bezpečnú prepravu a montáž.

Povrchová úprava podlahy je navrhnutá z antistatického PVC v priestoroch stavadlovej ústredne a oznamovacích zariadení. V miestnosti trafokomory je navrhnutá betónová mazanina a v priestoroch VN a NN rozvodne je navrhnutá betónová mazanina + dielektrické koberce..

Príslušné plochy buniek sú ošetrené asfaltovou penetráciou a asfaltovým hydroizolačným náterom.

Prestupy káblov z exteriéru do interiéru (káblového priestoru pod úrovňou terénu) pod úrovňou terénu budú tesnené špeciálnymi tesniacimi prvkami (napr. Roxtec), tmely a peny s požiarou odolnosťou nie sú adekvátnou alternatívou.

Tepelná izolácia obvodových stien pod úrovňou terénu je navrhnutá z extrudovaného polystyrénu hr.150mm, izolácia strechy z extrudovaného polystyrénu hr.200mm. Tepelná izolácia obvodových stien nad úrovňou terénu je navrhnutá z minerálnej vlny hr.150mm.

Pochôdna vrstva strechy bunky je tvorená železobetónovým ochranným panelom z vodostavebného betónu s ochranným náterom proti biologickým vplyvom.

Interiérové úpravy povrchov železobetónových stien a stropu sa nenavrhujú.

V exteriéri je na soklovú časť stien navrhnutá mozaiková omietka sivých odtieňov (napr. odtieň 0330 Baunit mosaiktop). Od úrovne +0,300 a +0,550 je navrhnutá silikátová omietka sivej farby (napr. odtieň 0877 Baunit life).

Na ochranu obvodových stien slúži ochranný náter proti sprejerom vhodný na silikátový podklad (napr. Masterseal 332 Antigraffiti).

Exteriérové dvere do technologických miestností sú navrhnuté plastové, zateplené.

Dažďové zvody sú navrhnuté z poplastovaného plechu. Odvedenie dažďových vôd bude priamo na terén, na strane odvrátenej od koľají.

Elektroinštalácia

Napájanie elektroinštalácie objektu a rozvádzača R-OZN bude z hlavného rozvádzača transformovne TS1-ŽSR. Rozvádzač R-OZN je súčasťou PS 05-22-02.

Meranie spotreby elektrickej energie je umiestnené v rozvádzači transformovne. Technológia transformovne je súčasťou PS 05-24-01.

Osvetlenie, zásuvkové rozvody a silnoprúdové rozvody

Osvetlenie a intenzita vnútorných priestorov budovy je riešená v súlade s STN EN 12464-1. Osvetlenie v budove je navrhnuté svietidlami s LED zdrojmi, vo vyhotovení pre osadenie na strop.

V budove sú navrhnuté jednofázové zásuvky 230V pre všeobecné použitie ako aj pre napájanie technologických zariadení. V miestnosti rozvodne VN a NN je umiestnená trojfázová zásuvka 400V.

V rámci tohto objektu budú zrealizované rozvody pre napojenie elektrických konvektorov – dodávka časti vykurovania. Pre napojenie konvektorov v objekte budú vývody ukončené v elektroinštalračných krabiciach umiestnených na povrchu.

V rámci tohto objektu budú zrealizované rozvody pre napojenie klimatizačnej jednotky – dodávka vzduchotechniky.

Bleskozvod a uzemnenie

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62 305, v triede ochrany /LPS/ II.

Vonkajší systém ochrany pred bleskom bude tvorený mrežovou zbernou sústavou podľa normy STN EN 62305, doplnenú o zachytávacie tyče. Tvorená bude drôtom FeZn \varnothing 8mm, veľkosť oka mreže bude maximálne 10x10m.

Zvody sú zhotovené z vodiča FeZn \varnothing 8 mm.

Uzemnenie bude realizované uzemňovacím pásikom FeZn 30x4 umiestnenom v zemi v ryhe – uzemnenie transformovne súčasť PS 05-24-01. Hodnota uzemnenia nemá byť väčšia ako 2 ohmy.

Vykurovanie a klimatizácia

Vykurovanie

Do vykurovaných priestorov sa navrhujú elektrické konvektory, ktoré sa napájajú na rozvod ELI 230V/50Hz na pevno.

Klimatizácia a chladenie technologickej miestnosti OZT č.104 (SPLIT systém)

Klimatizácia slúžiaca výhradne pre technologickú miestnosť bude navrhnutá samostatne podľa potrieb definovaných správcom technologického zariadenia a po realizácii bude tomuto správcovi aj zverená.

Pre miestnosť OZT sa navrhuje technologické chladenie so 100% zálohou daného zariadenia z dôvodu zabezpečenia rezervy toho istého výkonu pri bezobslužnej prevádzke. (dôvod: servis, porucha zariadenia). V prípade poruchy jedného zo zariadení sa uvedie do prevádzky druhé zariadenie klimatizácie. (prepínanie klimatizačných zariadení pri poruche jedného z klimatizačných zariadení). Do vnútorných jednotiek sa umiestni aj modul pre snímanie porúch a taktiež aj prevodník (KNX, alebo MODBUS) na diaľkové snímanie chodu a poruchy zariadenia.

Split systém pre chladenie/vykurovanie pre miestnosť samostatne podľa výpočtu tepelnej záťaže.

Tepelná záťaž miestnosti bola určená technologom (tepelná záťaž od technológie 4,0 kW).

Pre zabezpečenie klimatizácie miestnosti (tepelná záťaž celkom 5,1 kW) sa navrhuje systém SPLIT.

Maximálny chladiaci výkon je navrhnutý 2 x 5,10 kW (min. 2,80kW – max. 7,30kW).

Vnútorné jednotky sú osadené pod stropom – podstropné prevedenie.

Vonkajšie jednotky sú osadené na stene na ocelevej konzole.

Vzduch z miestnosti je nasávaný zospodu do klimatizačnej jednotky a po schladení je vyfukovaný do priestoru. Navrhnutý je systém s vetraním čerstvým vzduchom (freecooling). Pri nasávaní čerstvého vzduchu otvorom na fasáde do vnútornej jednotky a ďalej do miestnosti sa otvára aj servoklapka na odvode a tepelná záťaž z miestnosti je cez odvodný otvor vo fasáde odvádzaná do exteriéru.

SO 05-34-02 Malacky - Veľké Leváre, protihlukové steny

Úsek trate Malacky – Veľké Leváre je v rozsahu sžkm 25,360 až 31,700.

Protihlukové steny – PHS sa navrhnu len v miestach, v ktorých bez ich aplikácie budú prekročené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku. V zásade sa pred zdrojmi hluku zo železničnej dopravy budú chrániť mestské zástavby, zástavby rodinných domov, školy a ďalšie objekty v zmysle hygienických noriem. Návrh konštrukcie a výška PHS vychádza jednak z požiadaviek na zvukovú pohltivosť a vzduchovú nepriezvučnosť – určí hluková štúdia a jednak z požiadaviek ŽSR na životnosť materiálov min. 30 rokov, odolnosť voči koróziám, odolnosť voči poveternostným vplyvom a mechanickému poškodeniu, ručnému rozobratiu, požiaru odolnosť, statickú stabilitu, rýchlu montáž a ľahkú údržbu a čistenie ako aj samotnú estetiku. PHS musia odolať mechanickým vplyvom spôsobeným rýchlosťou vlakov 200 km/h.

PHS budú v priečnom reze železničnej trate osadené minimálne 3,45m + Δ (alebo +a) od osi krajnej koľaje. Vzdialenosť líca PHS od osi koľaje min. 3,15 m. Konštrukcie stien budú pozostávať z nosných vertikálnych prvkov kotvených v pilótach a výplňových horizontálnych prvkov, ktoré budú tvorené soklovými panelmi pre styk s terénom a samotnými jednostranne zvukopohltivými panelmi. Materiálové riešenie PHS bude upresnené v ďalšom stupni PD, použité môžu byť ľahké hliníkové dielce, ťažké prefabrikované ŽB dielce alebo kompozitný materiál, pričom zvukopohltivé panely budú opatrené pohltivou zložkou od strany železničnej trate. Na mostných objektoch budú výplne vyľahčené z priehľadných polymetyl metakrylátových platní.

Na zabezpečenie celistvosti línie PHS bude v mieste stožiarov trakčného vedenia, pomocných častí trakčného vedenia, osvetľovacích stožiarov a iných konštrukcií, ktoré musia byť na strane koľaje, vytvorený výklenok s potrebným pracovným priestorom pre daný typ zariadenia alebo konštrukcie.

Na PHS dlhších ako 250m budú riešené únikové východy prerušením PHS, vo vzájomnej vzdialenosti max.300m. Únikové východy budú riešené presahom stien na dĺžke 2 až 4 násobok horizontálnej vzdialenosti medzi dvomi PHS, aby tadiaľ bolo možné prejsť pomedzi PHS steny von z koľajiska a bol umožnený prístup IZS (Integrovaného záchranného systému) v prípade nehody. V miestach pri mostoch, kde nie je možné prerušiť PHS kvôli stĺpu trakčného

vedenia, bude tento umiestnený za PHS a prístup k nemu je riešený v najbližšom možnom mieste prerušením PHS s prekrytím presahom.

PHS budú opatrené príkazovými, informatívnymi tabuľkami a tabuľkami zákazu vstupu tu nezamestnaným osobám. Prístupy formou otvorov v PHS budú slúžiť len pre pracovníkov údržby a prehliadok trate, mostov a ostatných zariadení železničnej trate a to s povolením vstupu do priestoru ŽSR. Výstupy z PHS budú v menej prístupných miestach opatrené schodiskom a jednoduchým trubkovým zábradlím. Na zemnom telese budú PHS zo strany odvrátenej od trate doplnené vegetačnými úpravami, napr. popínavými rastlinami – zníženie rušivého pôsobenia technického diela v priehľadoch po krajine i v zastavanom území. Farebné riešenie povrchov výplňových panelov bude navrhnuté v ďalšom stupni PD vo viacerých farebných odtieňoch s gradáciou sýtosti, ktoré budú korešpondovať s vybraným odtieňom stavby ako celku.

PHS bude po úsekoch vodivo prepojená a ukoľajnená. Jednotlivé vodivo prepojené úseky budú elektricky oddelené, aby sa zamedzilo šíreniu bludných prúdov pozdĺž koľaje.

Návrh umiestnenia PHS v zmysle záverečného stanoviska MŽP SR č: 2264/2017-1.7/ k záverom posudzovania vplyvov na životné prostredie, zo dňa 19. 02. 2018, Príloha č.8 Hluková štúdia:

Clona	Navrhované staničenie	Dĺžka clony (m)	Tvar clony	Akustické parametre clony *	Výška clony (m)
PHS12	25,360 – 27,020 vľavo	1660	zvislý	A4, B3	4,0
PHS13	25,360 – 26,820 vpravo	1460	zvislý	A4, B3	4,0

* A4 – vysokopohltivá clona $DL\alpha > 11$ dB, B3 – dokonale nepriezvučná clona $DLR > 24$ dB

Vzhľadom na prebiehajúce vyhodnocovanie hlukovej záťaže, vo vzťahu k určeniu maximálnej výšky stien sa pre účely výkazov výmer a prepčtov bude uvažovať jednotná výška 4,0 m , v zmysle dohody na pracovnej porade.

SO 05-34-03 Malacky - Veľké Leváre, protihlukové opatrenia na obytných budovách

Ako terciárne opatrenia sa navrhuje zvýšenie nepriezvučnosti konštrukcie obvodových plášťov budov pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností vnútorných priestorov, napríklad vetranie. Opatrenia sa navrhujú vykonať v oblastiach kde sa nachádzajú obytné priestory a kde nie je možné obmedziť hluk zo stavby primárnymi a sekundárnymi protihlukovými opatreniami. Pre presnú lokalizáciu obytných jednotiek kde bude nutné realizovať terciárne protihlukové opatrenia bude potrebné vykonať akustické merania in-situ v predmetnej oblasti po spustení stavby „Modernizácia železničnej trate Bratislava hl. st.–Kúty–Lanžhot CZ, úsek trate Devínska Nová Ves (mimo) – Kúty–Lanžhot CZ“ do prevádzky a na základe výsledkov vibroakustických meraní určiť obytné jednotky, v ktorých dochádza k prekročeniu prípustných hladín hluku v zmysle platnej legislatívy.

Protihlukové opatrenia sa budú týkať konkrétnych fasád budov, ktoré budú zasahované hlukom nad prípustné hodnoty aj po realizácii protihlukových stien. Protihlukovými opatreniami bude zabezpečená ochrana vnútorných priestorov obytných a pobytových miestností. Opatrenia sa netýkajú priestorov komunikačných, technických a hygienických. V zásade sa bude navrhovať výmena existujúcich okien, prípadne balkónových dverí za zvukovo-izolačné, so zariadením na nútené vetranie a rekuperáciu tepla. Kvalitatívne ukazovatele – triedu zvukovej pohltivosti RW určí hluková štúdia, súčiniteľ prechodu tepla pre rekonštruované budovy bude menší ako 2,0 W/m².K. Každé okno bude vyrobené ako atyp. Rozmerové a farebné riešenie bude rešpektovať pôvodné výplne otvorov. Súčasťou dodávky budú i vonkajší a vnútorný parapet. Tieniace prvky budú dodané na okná v rozsahu zrealizovanom v súčasnosti.

SO 05-34-04 Malacky - Veľké Leváre, zastrešenie podchodu pre chodcov v žkm 25,533

Podchod pre chodcov prepája Duklianskú ulicu s Kollárovou v mieste mimoúrovňového križovania so železničnou traťou v žkm 25,533. Za účelom ochrany priestoru šikmej rampy, ktorou sa peší dostanú z Duklianskej ulice do podchodu, pred poveternostnými vplyvmi, sa nad touto rampou navrhuje zastrešenie. Pôdorysný rozmer plochy zastrešenia je 8,5 x 27,6 m (234,6 m²). Zastrešenie bude tvorené oceľovou zváranou konštrukciou z uzavretých jákových profilov. Na prilahlé steny lemujúce rampu (rieši SO 05-33-04) sa nakotvia stĺpiky v rasti 2,0 m, na stĺpikoch budú navarené vodorovné priečniky a pozdĺžne stužujúce profily. Na nich sa navaria profily nesúce strešnú krytinu zastrešenia. Krytina sa uvažuje z bezpečnostných skiel, sklá je možné nahradiť lexanom alebo poplastovanou plechovou krytinou. Priestory medzi stĺpikmi sa uzatvoria rovnakým materiálom ako strešná krytina, tým sa vytvoria VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.

bočné ochranné steny nad úrovňou betónových stien. Celková svetlá výška v každom mieste rampy bude minimálne 2,5 m. Sklon strechy bude v smere rovnobežne s koľajou, s odkvapom nad medzipodestou. Odvod dažďovej vody bude voľne na terén. Pod zastrešením bude riešené osvetlenie a informačné tabule (smer pohybu, iné podľa požiadaviek budúceho správcu, ktorým bude mesto Malacky).

SO 05-34-05 Malacky - Veľké Leváre, zastrešenie podchodu pre chodcov v žkm 25,870

Podchod pre chodcov prepája Vajanského ulicu v mieste mimoúrovňového križovania so železničnou traťou v žkm 25,870. Za účelom ochrany priestorov šikmých úsekov chodníka, ktorými sa peší dostanú z oboch strán Vajanského ulice do podchodu, pred poveternostnými vplyvmi, sa nad týmito úsekmi navrhujú zastrešenia. Pôdorysný rozmer plôch zastrešenia je:

- Na strane od centra mesta 8,4 x 46,4 m (389,8 m²)
- Na strane opačnej voči centru mesta 5,0 x 31,5 m (157,5 m²)
- Priestor medzi mostami nad koľajami a nad vlečkou 5,0 x 4,0 m (20 m²)

Zastrešenia budú tvorené oceľovou zváranou konštrukciou z uzavretých jaskňových profilov. Na príľahlé steny lemujúce šikmé úseky chodníkov (rieši SO 05-33-05) sa nakotvia stĺpiky v rastri 2,0 m, na stĺpikoch budú navarené vodorovné priečniky a pozdĺžne stužujúce profily. Na nich sa navaria profily nesúce strešnú krytinu zastrešenia. Krytina sa uvažuje z bezpečnostných skiel, sklá je možné nahradiť lexanom alebo poplastovanou plechovou krytinou. Priestory medzi stĺpkami sa uzatvoria rovnakým materiálom ako strešná krytina, tým sa vytvoria bočné ochranné steny nad úrovňou betónových stien. Celková svetlá výška v každom mieste rampy bude minimálne 2,5 m. Sklon strechy bude kolmo na os chodníkov, s odkvapom na bočnej strane plochy zastrešenia. Odvod dažďovej vody bude voľne na terén. Pod zastrešením bude riešené osvetlenie a informačné tabule (smer pohybu, iné podľa požiadaviek budúceho správcu, ktorým bude mesto Malacky).

5.5 Odbor 35 Trakčné vedenie a energetika

5.5.1 Popis existujúceho stavu

Malacky - Veľké Leváre, trakčné vedenie

Trakčné vedenie v úseku Malacky – Veľké Leváre bolo vybudované a uvedené do prevádzky v roku 1967. TV je v stavbu dotknutej časti napájané jednofázovou trakčnou sústavou 25 kV 50 Hz z TNS Zohor.

V medzistaničných úsekoch sú ako nosné a výstužné stožiare použité spravidla betónové stožiare so šikmou konzolou osadené na hranolových základoch. Na kotvenie trolejového vedenia sú použité oceľové mrežové stožiare typu AP/BP osadené na monolitických stupňových základoch.

TV hlavných koľají č. 1 a 2 je plnokompenzované, tvorené trolejovým drôtom Cu 100 mm² a nosným lanom Bz 50 mm², prídavným lanom Bz 50 mm² a je napínané ťahom 10 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:2.

Spätné vedenie je tvorené jazdnými koľajnicami a lanovými prepojeniami prvkov zabezpečovacieho zariadenia.

Malacky - Veľké Leváre, ukoľajnenie a spätná vodivá cesta

Ochrana pred dotykom živých a neživých častí (protidotykové prekážky a ukoľajnenie) je vyhotovená podľa predpisov platných v čase realizácie.

Malacky - Veľké Leváre, úprava TV pre nový cestný most v nžkm 28,245

V súčasnosti nie je v tejto oblasti križovanie cesty so železničnou traťou. Nadjazd bude vybudovaný pre budúcu cestu II/590.

Malacky - Veľké Leváre, preložka 6kV kábla

Pre napájanie zabezpečovacieho zariadenia je v celom traťovom úseku Štúrovo – Bratislava – št.hr. SR/ČR vybudovaný univerzálny autoblok (UAB) 6kV, 75Hz. V modernizovanom traťovom úseku Malacky (mimo) – Kúty sa nachádza meničová stanica v ŽST Sekule, rozpínacie stanice (RS) v ŽST Sekule, ŽST Veľké Leváre a ŽST Kúty a transformačné skrine 6/0,23kV (TS) v miestach priecestí a v miestach návestných bodov UAB. Pozdĺž celého traťového úseku je v zemi vo voľnom teréne, na mostoch a priepustoch v chráničkách uložený kábel 6-AYKCY 3x50.

Malacky - Veľké Leváre, distribučný rozvod 22kV ŽSR

V súčasnosti nie je pozdĺž železničnej trate vybudovaný rozvod 22kV, 50Hz pre odbery ŽSR.

5.5.2 Popis navrhovaného stavu

SO 05-35-01 Malacky - Veľké Leváre, trakčné vedenie

V rámci objektu sa vybuduje nové trakčné vedenie (TV) v rozsahu UČS tvorené plnokompenzovanou zostavou reťazovkového typu z trolejového drôtu 100 mm² Cu, nosného lana 50 mm² Bz. V zostave hlavných koľají bude použité prídavné lano 50 mm² Bz. Menovitá výška trolejového drôtu v mieste závesov je v celom úseku (vrátane miest pod cestným nadjazdom) navrhnutá 5500 mm nad temenom koľaje. Trolejové vedenie je navrhnuté na max. traťovú rýchlosť 200 km/h. Konceptia trakčného vedenia je bližšie popísaná v čl. 2.3.14 Súhrnnej technickej správy.

Existujúce trakčné vedenia dotknutej časti traťového úseku bude zdemontované v celom rozsahu.

Koľaje s TV budú rozdelené do samostatných elektrických úsekov nasledovne:

- koľaj č. 1,
- koľaj č. 2.

Trakčné vedenie traťového úseku bude napájané jednofázovou trakčnou sústavou 25 kV 50 Hz z TNS Zohor.

SO 05-35-02 Malacky - Veľké Leváre, ukoľajnenie a spätná vodivá cesta

V objekte je riešená ochrana proti dotyku neživých častí trakčného vedenia; ochranné opatrenia na úplne alebo čiastočne vodivých konštrukciách, na kovových konštrukciách a elektrických inštaláciách umiestnených v zóne trolejového vedenia a v zóne zberača prúdu; zaistenie spätnej vodivej cesty pre riešený traťový úsek.

Neživé časti trakčného vedenia, úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne trolejového vedenia a zberača prúdu, ktoré by sa mohli dostať pod napätie z trakčného vedenia v poruchovom stave, budú spojené so spätným vedením (koľajnicou) trakčnej siete (ukoľajnené) v súlade s STN EN 50 122-1:2011 a jednotlivými stavebnými postupmi.

Ochrana sa zrealizuje priamym/nepriamym spojením cez opakovateľnú prierazku so spätným vedením trakčnej siete. Zároveň je riešené aj zaistenie spätnej vodivej cesty pre trakčný prúd. Spätný trakčný prúd bude vedený koľajnicami, všetky koľaje budú zvarené do bezстыkovej koľaje, spätná cesta bude celistvá, bez koľajových obvodov.

Pre trakčné podpory, ako aj pre všetky úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie, kovové konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne trolejového vedenia a v zóne zberača prúdu bude v ďalšom stupni PD vypracovaná koordinačná schéma ukoľajnenia.

SO 05-35-03 Malacky - Veľké Leváre, úprava TV pre nový cestný most v nžkm 28,245

Z dôvodu výstavby mosta budúcej cestnej komunikácie nad železničnou traťou v úseku Malacky – Veľké Leváre bude potrebné vzhľadom ku kolízii TV s cestným nadjazdom prestavať kolidujúce trakčné podpory v nevyhnutnom rozsahu.

Pre zaistenie bezpečnosti stavebných prác a plynulosti železničnej dopravy sa v TV zriadia dočasné beznapäťové polia (zaistené úseky TV), ktoré sa prekenu káblovým obchádzacím vedením 50-AXEKVCEY 1x240/35. Po ukončení prestavby cestného nadjazdu budú beznapäťové polia zdemontované.

SO 05-35-04 Malacky - Veľké Leváre, preložka 6kV kábla

Počas prác na modernizácii trate by vo viacerých miestach traťového úseku Malacky - Veľké Leváre prekážal káblový rozvod 6kV budovaniu priekop železničného spodku, priepustom, železničným mostom a cestnému nadjazdu. Preto sa musí pred začiatkom prác podľa dohodnutých postupov výstavby preložiť kábel 6kV do novej polohy tak, aby bolo zachované napájanie traťového zabezpečovacieho zariadenia počas výstavby. Preložky budú vykonané v nasledovných miestach:

- Počas výstavby železničných mostov v žkm 25,532 a 25,866 v koľaji č.1 budú v koľaji č. 2 vložené mostné provizoriá. Preto sa bez náhrady demontujú skrine 6kV č. TS 615 a TS 616, v nevyhnutnom rozsahu pred a za budúcimi mostami sa preloží kábel 6kV a uloží sa do chráničiek na mostné provizoriá (dočasné preložky 2x 90m).
- Pred realizáciou železničných mostov v žkm 25,532 a 25,866 v koľaji č.2 bude navrhnutá definitívna preložka 6kV kábla od TS 614 v žkm 25,300 (pred začiatkom modernizácie tejto stavby) po km 25,980, kde sa po prechode ku koľaji č.2 naspája na jestvujúci kábel – dĺžka preložky bude 780m.
- V celom úseku medzi skriňami TS 617 - TS 618 sa uloží nový kábel vedľa zmodernizovanej koľaje č.1 v dĺžke 1350m.
- Po modernizácii koľaje č.1 v úseku Malacky-Veľké Leváre bude zrušené úrovňové železničné priecestie v žkm 27,751, preto sa pred modernizáciou traťovej koľaje č.2 navrhne preložka 6kV kábla od skrine TS 618 až po skriňu TS 620. Skriňa TS 619 pri zrušenom priecestí sa demontuje. Dĺžka preložky je cca 1380m.

- Z TS 620 bude nutné kábel preložiť po žkm 31,010 a v žkm 30,090 sa demontuje skriňa TS 621, ktorá prekáža budovaniu železničného spodku pri koľaji č.2. Dĺžka preloženého vedenia je 2310 m.

Uloženie vedenia preložiek 6kV:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hl.0,8m,
- pri križovaní iných podzemných sietí v betónovom žľabe v hl.0,8m,
- pri prechode pod budúcimi koľajami v tuhej korugovanej HDPE rúre DN110mm, hĺbka uloženia bude prispôbená budúcej odvodňovacej priekope, uvažuje sa so strojným výkopom ryhy,
- na železničných mostoch v železničnom zvršku v betónovom žľabe, resp. HDPE rúre v hl.0,5m,

v mieste budovaného nadjazdu v žkm 27,751 v tuhej korugovanej HDPE rúre DN110mm v hl.1,0m pod existujúcim terénom (pri budovaní nadjazdu musí byť trasa preloženého vedenia ochránená betónovými panelmi, ktoré zabezpečí zhotoviteľ v objektoch mostov).

SO 05-35-05 Malacky - Veľké Leváre, distribučný rozvod 22kV ŽSR

Distribučný rozvod 22kV ŽSR má byť napájaný z dvoch strán z TNS Zohor a TNS Kúty. Od TNS Zohor pravdepodobne nebude do realizácie tejto stavby rozvod pripravený. Preto bude distribučný rozvod 22kV ŽSR napájaný zatiaľ jednostranne z TNS Kúty.

Projektovaný distribučný káblový rozvod 22kV ŽSR bude v tejto stavbe začínať neďaleko začiatku UČS 05 vedľa skrine 6kV č. TS 614 v žkm 25,300 za ŽST Malacky v projektovanom kompaktnom VN rozvádzači vo vyhotovení VNR 3k – R22kV ŽSR. Do tohto rozvádzača bude navrhnutý káblový rozvod podľa stavebných postupov tejto stavby postupne v rámci modernizácie jednotlivých UČS.

V žkm 28,900 bude kábel zaústený do transformovne 22/0,4kV (TS1-ŽSR – PS 05-24-01), ktorá bude slúžiť pre napájanie technológie kontrolného bodu (PS 05-22-02 a PS 05-28-01). Z TS1 bude uložený kábel až na koniec UČS, kde bude dočasne ukončený v skrini MX2-22kV. Konštrukcia skrine bude oceľová skriňa s povrchovou úpravou ALUZINC.

Rozvod 22 kV bude realizovaný podľa časových postupov výstavby a navrhuje sa budovať ho súčasne s preložkami 6kV a ukladáním do spoločnej káblovej ryhy. Distribučný rozvod 22kV bude navrhnutý pomocou kábla, napr. 3x 22-AXEKVCEY 1x240mm², prípadne 22-AXEKVCEY 3x240mm².

Celková dĺžka rozvodu v rámci UČS 05 od R22kV po MX2-22kV je 5750,0m.

Uloženie vedenia distribučného rozvodu 22kV:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku kryté betónovými doskami a výstražnou fóliou PVC v hl. 1,2m,
- pri križovaní iných podzemných sietí v betónovom žľabe v hl.1,2m,
- v rúrach HDPE v hl.1,2m pri križovaní poľných a lesných ciest a pod priekopami pri priepustoch,
- na železničných mostoch v železničnom zvršku v betónovom žľabe, resp. HDPE rúre v hl.0,5m,
- v transformovni TS1 voľne v káblvom priestore,
- pri prechode pod budúcimi koľajami v tuhej korugovanej HDPE rúre DN110mm, hĺbka uloženia bude prispôbená budúcej odvodňovacej priekope, uvažuje sa so strojným výkopom ryhy),

v mieste budovaného nadjazdu v žkm 27,751 v tuhej korugovanej HDPE rúre DN110mm v hl.1,2m pod existujúcim terénom (pri budovaní nadjazdu musí byť trasa preloženého vedenia ochránená betónovými panelmi, ktoré zabezpečí zhotoviteľ v objektoch mostov).

SO 05-35-06 Malacky - Veľké Leváre, úprava vedení nn ZSDis

Úprava rozvodov vyvolaných budovaním železničného mosta v žkm 25,532

Úprave miestnych komunikácií ulíc Jána Kollára, Duklianskych hrdinov, Partizánska a Kukučínova vyvolaná budovaním podjazdu pod modernizáciou železničnej trate v žkm 25,532 prekážajú káblové rozvody nn – vývody z rozvádzača ANG transformovne TS88.

ZSDis má v pláne realizovať aj rozvody z TS88 na ulicu Kukučínova, ktorá by mala byť realizovaná do 3 rokov. Všetky tieto rozvody sú realizované vedeniami typu NAYY 4x240 a budú preložené z od ANG TS88 a ukončia sa v káblových skriniach, resp. káblovými spojkami.

V mieste podjazdu a súběžných komunikácií na ul. Jána Kollára bude treba navrhnuť aj preložku vzdušného vedenia a prípojk do rodinných domov. Demontované rozvody a betónové stožiare sa nahradia novými káblovými rozvodmi a ukončia sa zapojením na vonkajšie vedenia na najbližších betónových stožiaroch.

Celková dĺžka preložiek nn distribučných káblových rozvodov:

- z existujúcich vývodov z ANG TS88 – smer Legionárska a Duklianských hrdinov v celkovej dĺžke 300,0m (koncovky – koncovky, resp. spojky) a nový vývod z ANG TS88 (2xNAYY 4x240) po podkrižovaní železnice sa ukončí v káblovej skrini pri prvom stožiaru na ul. Kukučínova v dĺžke 2x130,0m,
- z existujúcich vývodov z ANG TS88 – smer Kukučínova, rozsah preložky 2x100,0m (koncovky – spojky),
- zakabelizovanie časti vzdušnej nn siete z ANG TS21 cca 50m od rohu ulíc Partizánska - Jána Kollára po koniec úprav cesty na ul. Jána Kollára, spolu 220,0m káblových vedení slučkových cez kábové skrine (3 ks).

Súčasťou úprav rozvodov nn bude aj výmena betónového stožiara na začiatku preložky a doplnenie káblových skríň v rozvodoch pre prechode na vzdušné vedenie.

Úprava rozvodov vyvolaných budovaním železničného mosta v žkm 25,866

Na uliciach Vajanského a Oslobodenia z oboch strán koľajiska ŽSR v priestore rušenia úrovňového priecestia v žkm 25,866 sú rodinné domy napájané z vonkajších rozvodov AlFe na betónových stožiaroch.

Pred rekonštrukciou miestnych komunikácií v rozsahu úprav vyvolaných budovaním podjazdu sa prekrážajúce rozvody demontujú a vybudujú sa nové kábové distribučné rozvody nn káblami NAYY uloženými v zemi, resp. v chráničkách pri križovaní komunikácií alebo iných podzemných vedení.

Celková dĺžka preložiek nn distribučných káblových rozvodov:

- medzi betónovými stožiaru v miestach mimo úprav komunikácie na Vajanského ul. v dĺžke 130,0m (koncovky – koncovky- kábová skriňa) káble NAYY 4x240,
- medzi betónovými stožiaru v miestach mimo úprav komunikácie na ul. Oslobodenia – dĺžka rozvodu 140,0m (koncovky – koncovky- kábové skrine) NAYY 4x240,
- vývody z káblových skríň do rozvádzačov RE rodinných domov 150,0m (koncovky – koncovky) NAYY 4x25,
- vývod pre verejné osvetlenie ulíc Vajanského – Oslobodenia vrátane novej kábovej skrine (SO 05-35-09).

Uloženie vedení:

- pod komunikáciami v chráničkách HDPE DN110mm vo výkope v hl.1,2m,
- v chodníkoch v káblvom lôžku v hl.0,7m, zhora kryté fóliou PVC,
- v súbahu a pri križovaní iných podzemných vedení v plastových žľaboch,
- pri križovaní železnice v podvrtanej chráničke HDPE DN 200mm (plánovaná akcia ZSDis, ak sa pred realizáciou zistí, že prácami na modernizácii bude nutná preložka).

SO 05-35-07 Malacky - Veľké Leváre, úprava vedení vn ZSDis

V priestore budovaného podjazdu miestnej komunikácie na ul. Jána Kollára v žkm 25,532 sa nachádza 22kV kábové vedenie ZSDis typu 22-ANTOYPV 3x240. Pri novej TS88 sú krátke úseky nových káblov 22-AXEKVCEY 3x1x240/25RM., ktoré bude potrebné pred začiatkom výstavby prekložiť.

Preložka sa bude začínať uložením nového vedenia 22-AXEKVCEY 3x1x240/25RM z vn rozvádzača transformovne TS88 a bude končiť kábovými hybridnými spojkami na jestvujúcich vedeniach:

- v priestore križovatky ulíc Duklianských hrdinov-Legionárska (smer TS 23),
- na Partizánskej ulici v smere do TS21.

Rovnako bude treba do novej polohy preložiť kábel 22kV na ulici Jána Kollára medzi TS10 a TS21 vložím nového vedenia typu 22-AXEKVCEY 3x1x240/25RM. Nový kábel sa na pôvodné vedenie naspája na vhodnom mieste hybridnými spojkami mimo priestoru výstavby podjazdu.

Celková dĺžka preložiek vn káblov 22-AXEKVCEY 3x1x240/25RM:

- TS88 – smer TS23 140,0m (koncovky - hybridná spojka)
- TS88 – smer TS21 270,0m (koncovky - hybridná spojka)
- smer TS10 – smer TS21.... 130,0m (hybridná spojka - hybridná spojka)

Spolu 3x540m = 1620m kábla 22-AXEKVCEY 1x240/25RM

Uloženie vedení:

- pod komunikáciami v chráničke HDPE DN200mm vo výkope v hl.1,2m,
- pri križovaní železnice v podvrtanej chráničke HDPE DN 200mm,
- v chodníku v káblvom lôžku v hl.1,2m, zhora kryté betónovými doskami a fóliou PVC.

SO 05-35-08 Malacky - Veľké Leváre, úprava verejného osvetlenia MK v žkm 25,532, ul. Jána Kollára

Osvetlenie ulice Jána Kollára a Partizánska je realizované pomocou LED svietidiel uchytených na betónových stĺpoch rozvodov nn ZSDis, ktoré budú v priestore budúcich úpravy oboch ulíc a pri budovaní podjazdu pod železnicou na ul. Duklianskych hrdinov demontované vrátane napájacích rozvodov. Na stavenisku v mieste úprav komunikácie na ulici Duklianskych hrdinov prekáža jeden oceľový trubkový stožiar s výložníkom a LED svietidlom, ktorý sa demontuje. Rekonštruované časti týchto ulíc, chodníkov pre peších a cyklochodníky budú osvetlené pomocou LED svietidiel na oceľových osvetľovacích stožiaroch. Osvetlenie v podjazde bude navrhnuté svietidlom uchyteným na stene opory. Nové osvetlenie bude napájané z nového rozvádzača RVO, pre ktorý sa z projektovanej káblovej skrine v SO 05-35-06 navrhne prívod.

Na osvetlenie budú použité prírubové žiarovo zinkované stožiare do výšky 8m s dvojramennými výložníkmi (8ks), resp. osvetlenie chodníkov na stožiaroch výšky do 6m (10ks), na ktorých budú osadené LED svietidlá s prepäťovou ochranou a inteligentným riadením. Priestor komunikácie v podjazde bude osvetlený pomocou LED svietidiel ANTIVANDAL uchytených na stožiaroch výšky do 4m (3ks). Priechod pre chodcov v križovatke ul. Duklianskych hrdinov – Legionárska bude osvetlený svietidlami LED na osvetľovacích stožiaroch s výložníkom do 2,5m (2ks).

Rozvody budú káblové typu CYKY uložené:

- pri križovaní komunikácií v chráničkách HDPE DN110mm vo výkope v hĺ.1,2m,
- v chodníkoch v káblvom lôžku v hĺ.0,7m, zhora kryté fóliou PVC,
- pri križovaní podzemných inžinierskych sietí v plastovom žľabe,
- v chráničkách pripravených v oporných múroch, resp. v chodníkoch v pieskovom lôžku.

SO 05-35-09 Malacky - Veľké Leváre, úprava verejného osvetlenia MK v žkm 25,866, ul. Vajanského

Osvetlenie ulíc Vajanského a Oslobodenia je realizované pomocou LED svietidiel uchytených na betónových stĺpoch rozvodov nn ZSDis. V priestore úprav týchto miestnych komunikácií pred začiatkom výstavby mimoúrovňového križenia s modernizovanou železničnou traťou v žkm 25,866 bude osvetlenie demontované vrátane napájacích rozvodov.

Rekonštruované časti oboch ulíc, chodníkov pre peších, cyklochodníky budú osvetlené pomocou LED svietidiel na prírubových oceľových osvetľovacích stožiaroch do výšky 8m s jednoramennými, resp. dvojramennými výložníkmi, na ktorých budú osadené LED svietidlá s prepäťovou ochranou a inteligentným riadením. Osvetlenie v podjazde bude navrhnuté svietidlami LED ANTIVANDAL, ktoré budú osadené na stenách opôr podjazdu vo výške do 4m (2ks), resp. na stožiaroch výšky do 4m (2ks). Nové osvetlenie bude napájané z nového rozvádzača RVO, pre ktorý bude v upravovaných rozvodoch ZSDis v SO 05-35-06 pripravený bod pripojenia pre nové odberné miesto.

Rozvody budú káblové typu CYKY uložené:

- pri križovaní komunikácií v chráničkách HDPE DN110mm vo výkope v hĺ.1,2m,
- v chodníkoch v káblvom lôžku v hĺ.0,7m, zhora kryté fóliou PVC,
- pri križovaní podzemných inžinierskych sietí v plastovom žľabe,
- v chráničkách pripravených v oporných múroch, resp. v chodníkoch v pieskovom lôžku.

SO 05-35-10 Malacky - Veľké Leváre, prípojka nn pre GSM-R

V rámci súvisiacej stavby „ŽSR, Modernizácia železničnej trate Devínska Nová Ves – štátna hranica SR/ČR“ bude vybudovaný rádiový systém GSM-R vrátane napájania z verejnej siete nn ZSDis. Po vybudovaní 22kV distribučného rozvodu ŽSR a transformovne TS01 osadenej v rámci PS 05-24-01 v technologickom objekte kontrolného bodu ChP v žkm 28,900 sa z rozvádzača nn ANG vybuduje nová káblová prípojka nn do technologického objektu GSM-R. Kábel prípojky nn typu AYKY bude uložený v spoločnej ryhe s vedeniami preložky 6kV (SO 05-35-04) a siete 22kV (SO 05-35-05).

Uloženie prípojky bude:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺ.0,8m,
- pri križovaní iných podzemných sietí v betónovom žľabe v hĺ.0,8m,
- pri križovaní komunikácií v chráničkách HDPE DN110mm vo výkope v hĺ.1,2m.

5.6 Odbor 36 Slaboprúdové rozvody

5.6.1 Popis existujúceho stavu

V súbehu s koľajiskom je vedený diaľkový kábel (DK) v správe SOZT. Taktiež dochádza ku križovaniu koľajiska s DK. Kábel je typu: DCKAYPBVu 4 XV 1,3 + 12 DM 1,3 + 18 DM 0,9 + 6 XPi 1,0.

V rámci súvisiacej stavby sa má zrealizovať montáž závesného optického kábla (ZOK) podpory trakčného vedenia. V tomto stupni PD ešte nie sú zadefinované všetky parametre ZOK. V rámci investičných zámerov sa uvažuje, že pri realizácii tejto stavby už ZOK bude funkčný.

V rámci odboru 36 sa taktiež riešia kolízie stavby s kabelizáciou v správe Slovak Telekom, a.s. a Orange Slovensko, a.s.

5.6.2 Popis navrhovaného stavu

PS 05-36-01 Malacky - Veľké Leváre, preložky káblov ŽSR

Pôvodný DK sa ochráni prípadne nahradí. Pôvodný typ kábla: DCKAYPBVu 4 XV 1,3 + 12 DM 1,3 + 18 DM 0,9 + 6 XPi 1,0 sa nahradí káblom: DCKQYZY 4 XV 1,3 + 12 DM 1,3 + 18 DM 0,9 + 6 XPi 1,0.

Po zrealizovaní stavby sa DK v definitívnom stave odpojí. Ochrana kabelizácie je z dôvodu zabezpečenia prevádzky počas stavby, kým nebude vybudované nová metalická a optická kabelizácia.

Samotné riešenie ochrany / náhrady kábla je prispôsobené konkrétnej kolízii:

- sžkm 25,485 preloženie kabelizácie z dôvodu výstavby cestného podjazdu v žkm 25,537. kábel sa preruší a preloží do sžkm 25,545 v celkovej dĺžke 230m.

- zruší sa výpich pomocou PK22 kábla ku PZZ v žkm 25,532. Vyhотовí sa nový výpich, pomocou novej deliacej spojky, v celkovej dĺžke 25m. Pretlak pod koľajami 13m. (možno nebude potrebný nový výpich kvôli SP).

- sžkm 25,816 preloženie kabelizácie z dôvodu výstavby cestného podjazdu v žkm 25,876. kábel sa odreže a preloží do sžkm 25,875 v celkovej dĺžke 275m.

- zruší sa výpich pomocou PK2 kábla ku PZZ v žkm 25,886. Vyhотовí sa nový výpich, pomocou novej deliacej spojky, v celkovej dĺžke 80m. Pretlak pod koľajami 17m.

- zruší sa výpich z PK22 káblu v žkm 26,388 (ku náv. 1-263/1-264). Vyhотовí sa nový výpich, pomocou novej deliacej spojky, v celkovej dĺžke 90m.

- zruší sa výpich z PK22 káblu v žkm 27,622 (ku náv. 1-275/1-276). Vyhотовí sa nový výpich, pomocou novej deliacej spojky, v celkovej dĺžke 40m.

- od sžkm 27,672 po sžkm 27,704 sa kabelizácia ochráni odkopaním a uložením do žľabu v celkovej dĺžke 40m. Vykoná sa tak z dôvodu rekonštrukcie cestnej komunikácie.

- V sžkm 27,732 sa kabelizácia ochráni uložením do žľabu z dôvodu rekonštrukcie cestnej komunikácie. Celková ochrana je 11m.

- Od sžkm 28,216 po sžkm 28,318 sa kabelizácia ochráni odkopaním a uložením do žľabu z dôvodu výstavby novej cestnej komunikácie. Celková dĺžka ochrany je 95m.

- zruší sa výpich z PK22 káblu v žkm 28,866 (ku náv. 2-290/2-289). Vyhотовí sa nový výpich, pomocou novej deliacej spojky, v celkovej dĺžke 50m. Pretlak pod koľajami bude 25m.

- zruší sa výpich z PK22 káblu v žkm 30,091 (ku náv. 2-301/2-302). Vyhотовí sa nový výpich, pomocou novej deliacej spojky, v celkovej dĺžke 55m. Pretlak pod koľajami bude 17m.

PS 05-36-02 Malacky - Veľké Leváre, preložky vedení Slovak Telekom v mieste podjazdu v žkm 25,533

Samotné riešenie ochrany / náhrady kábla je prispôsobené konkrétnej kolízii:

- sžkm 25,488 preloženie kabelizácie z dôvodu výstavby cestného podjazdu v žkm 25,537. Kábel sa preloží od Partizánskej ulice do sžkm 25,530 v celkovej dĺžke 290m. Bude sa musieť vyhotoviť nový výpich ku koncovému užívateľovi (2x spojka) na kábli FLE 1XN0,4 v celkovej dĺžke 130m. Ďalej sa musí preložiť kábel typu FLE 5XN0,4 v celkovej dĺžke 170m a 3x FLE 1XN0,4 v celkovej dĺžke 90m. Pod cestnou komunikáciou bude vyhotovený pretlak v celkovej dĺžke 27m. Celkový výkop bude 215m.

- sžkm 25,554 preloženie OK bez prerušenia z dôvodu výstavby cestného podjazdu v žkm 25,537. Kábel sa bude prekladať na ulici Duklianskych hrdinov do sžkm 25,582 bez prerušenia. Pôvodná trasa sa odkope v celkovej dĺžke 62m a preloží sa do nového výkopu a novej trasy (51m) Trasa kabelizácie sa skráti o 11m. V trase sa nachádza 2 x HDPE (1x HDPE 40 a 1x HDPE 32 + 3 ks mikrotrubičiek s 2 ks OK 12 a 72 vláknových).

- na ulici Duklianskych hrdinov sa okrem OK nachádza aj metalická kabelizácia (MK). Kabelizácia sa preloží z dôvodu výstavby cestného podjazdu v žkm 25,537. V sžkm 25,548 sa kabelizácia odkope a preloží do novej trasy. Celková dĺžka preloženej kabelizácie je 40m. V trase sa nachádzajú káble typu FLE 400,200 a 100 XN0,4 a kábel typu

E 10XN0,8. Pôvodná kabelizácia sa nahradí novou s novými spojkami (8 ks spojok). Kabelizácia bude uložená v bet. žlabe.

- sžkm 25,782 preloženie kabelizácie z dôvodu výstavby cestného podjazdu v žkm 25,876. kábel sa preloží na ulici Vajanského do sžkm 25,869 v celkovej dĺžke 190m. Budú sa musieť vyhotoviť nové výpichy ku koncovému užívateľovi (8x spojka). Typ kabelizácie je FLE 25XN0,4 (130m) a FLE 10XN0,4 (60m). Pod cestnou komunikáciou bude vyhotovený pretlak v celkovej dĺžke 16m. Celkový výkop bude 170m.

- sžkm 25,954 preloženie kabelizácie z dôvodu výstavby cestného podjazdu v žkm 25,876. kábel sa preloží na ulici Osloboditeľov do sžkm 25,931 v celkovej dĺžke 190m. Typ kabelizácie – E 10XN0,8 a FLE 50XN0,4 (na každom kábli vyhotovené 2 spojky, dokopy 4ks). Ku koncovému užívateľovi bude preložený kábel typu FLE 1XN0,4 v celkovej dĺžke 160m (2x spojka) a kábel typu FLE 5XN0,4 v celkovej dĺžke 55m (2ks spojky). Pod cestnou komunikáciou bude vyhotovený pretlak v celkovej dĺžke 23m. Celkový výkop bude 190m.

PS 05-36-03 Malacky - Veľké Leváre, preložka vedenia Orange v žkm 26,372

Samotné riešenie ochrany / náhrady kábla je prispôbené konkrétnej kolízii:

- v sžkm 26,380 prechádza cez železničnú trať optická kabelizácia. Podľa podkladov od prevádzkara, sa kabelizácia nachádza v hĺbke 3,6m pod novonavrhovaným TK. Z tohto dôvodu by kabelizácia nemala byť stavbou dotknutá. V trase sa nachádza 2x HDPE s 5x MT a s 3 OK (48vl., 72vl. A 24 vl.) V prípade obnaženia sa kabelizácia uloží do delenej chráničky v dĺžke 20m.

PS 05-36-04 Malacky - Veľké Leváre, preložka ZOK

V tomto čase ešte nie je samotný ZOK nainštalovaný. Zatiaľ sa uvažuje s nasledovným:

- ZOK musí byť funkčný aj počas realizácie stavby.
- Jeho prekladanie bude realizované spolu s preložkou TV.
- Bude nutné aby sa prekladali podpery TV systémom každá druhá, aby bolo možné prevesovanie bez prerušenia.
- V prípadoch kedy nebude možné vykonať preložku bez prerušenia, sa zrealizuje prerušenie, náhrada a spojovanie OK (pre potrebu rozpočtu sa uvažuje neg. variantou – náhrada 80% ZOK).
- Po ukončení stavby bude ZOK odpojený, prenosová cesta ktorú zabezpečoval bude presmerovaná na novovybudovanú OK a MK. ZOK zostane naďalej zavesený na podperách TV ako záloha.

5.7 Odbor 37 Inžinierske siete

5.7.1 Popis existujúceho stavu

Vodovodné a kanalizačné potrubia v lokalite sú realizované z rôznych materiálov a rôznych DN. V ulici Jána Kollára a Duklianských hrdinov je vedené ocelové vodovodné potrubie DN 250. V uliciach Partizánska a Kukučínova je vedené ocelové potrubie DN 125. V lokalite ulíc Nová – Vajanského – Oslobodenia je potrubie z PVC DN 100 resp. LT potrubie DN 100. Vodovodné prípojky k objektom sú zväčša HDPE DN 32. Na vetvách sú miestami osadené armatúry a revízne šachty s uzávermi. Správcom hlavných vetiev vodovodu je BVS, a.s. Prípojky sú v majetku súkromných osôb.

Kanalizačné potrubie je väčšinou z betónu rôznych DN. V ulici Jána Kollára a Duklianských hrdinov je vedená betónová stoka DN 500. V ulici Vajanského - Nová je vedená betónová stoka DN 400 a v ulici Oslobodenia je vedená kanalizačná prípojka DN 150 PVC. Tlaková kanalizácia je vyhotovená z HDPE potrubia DN 150. Kanalizačné šachty sú prefabrikované DN 1000 s liatinovými poklopami. Kanalizačné prípojky od objektov nie sú zo zákresu správcu ani zo zamerania zrejme. Správcom kanalizácie je BVS, a.s.

5.7.2 Popis navrhovaného stavu

SO 05-37-01 Malacky - Veľké Leváre, preložka vodovodu v žkm 25,529, ul. Jána Kollára

Z dôvodu výstavby podchodu popod železničnú trať v ul. Jána Kollára – Duklianských hrdinov je potrebné preloženie vodovodných potrubí v správe BVS, a.s. Jedna vetva vodovodu je vedená v smere od ul. Jána Kollára na ul. Duklianských hrdinov. Jedná sa o ocelové potrubie DN 250. Druhá vetva je vedená z ul. Partizánska na ul. Kukučínova. Vetva je z ocelového potrubia DN 125.

Na začiatku (v ul. Jána Kollára) je preložka napojená na pôvodné ocelové potrubie DN 250. Preložka je podľa požiadavky správcu navrhnutá z tvárnej liatiny LT DN 250. Vedená je pozdĺž ul. Jána Kollára. Následne je prevedená popod navrhované prepojenie ulíc Partizánska a Kukučínova a železničnú trať. Prechod je navrhnutý cez zdvojené

potrubie LT DN 250 v chráničkách OLS DN 500. Na začiatku aj na konci bude osadená armatúrna šachta. Následne preložka pokračuje pozdĺž ul. Duklianskych hrdinov a napája sa na pôvodnú trasu. Celková dĺžka preložky z LT DN 250 je cca 240,00 m.

Prepojenie ulíc Jána Kollára a Kukučínova je navrhnuté z potrubia LT DN 150. Dĺžka prepojenia je 102,00 m.

Na preložku potrubia DN 250 sa v ulici Partizánska napája prekladané vodovodné potrubie LT DN 150 dl. cca 35,0 m.

Pred napojením na pôvodnú trasu je do ulice (k rodinným domom) vyvedená prípojka HDPE DN 50 dl. cca 45,0 m.

Na preložku bude napojené taktiež vodovodné potrubie z ulice Legionárska. Dĺžka napojenia je cca 8,0 m. Potrubie bude z materiálu LT DN 150.

Na preložkách budú podľa potreby osadené uzávery, hydranty (vzdušníky, kalníky) a revízne šachty. V miestach križovania ciest je navrhované vedenie v chráničkách. Vodovodné prípojky budú predĺžené resp. skrátené podľa nutnosti ich úpravy. Výkopy budú realizované od HTU alebo od pôvodného terénu. Prebytočná zemina bude využitá podľa pokynu investora, zhodnotená alebo odvezená na uskladnenie. Staré potrubie sa demontuje. V prípade ak sa na pôvodné vodovodné potrubie napájajú prípojky, ktoré neboli zamerané resp. zakreslené, je potrebné túto skutočnosť konzultovať so správcom BVS, a.s. Pred ďalším stupňom PD je potrebné polohopisné aj výškopisné zameranie jestvujúcej trasy ako aj jednotlivých prípojok. Smerové vedenie potrubia je zakreslené v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-02 Preložka vodovodu v žkm 25,870, ul. Vajanského

Vodovodné potrubie je v správe BVS, a.s. a bude preložené v dôsledku rekonštrukcie a úpravy miestnej komunikácie a budovania podchodu popod železničnú trať v ul. Vajanského a Oslobodenia. Na začiatku úpravy bude preložka napojená na jestvujúce potrubie PVC DN 100 a vedená v prístupovej komunikácii v smere na ul. Vajanského. V mieste napojenia na pôvodnú trasu bude vyvedená odbočka pre napojenie domových prípojok na Vajanského ulici. Podľa požiadavky správcu je materiál navrhovanej preložky HDPE potrubie DN 100 dĺžky 110,0 m a dĺžka odbočky z HDPE DN 50 cca 30,0 m. Na ulici Oslobodenia bude vplyvom výstavby podjazdu preložená krátka časť potrubia DN 80. Materiál potrubia bude HDPE a dĺžka preložky cca. 20,0 m. Celková dĺžka preložiek je cca 160,0 m. Pri križení s komunikáciami bude potrubie uložené v chráničke z HDPE DN 250. Na preložkách budú podľa potreby osadené uzávery, hydranty (vzdušníky, kalníky) a revízne šachty. Vodovodné prípojky budú predĺžené resp. skrátené podľa nutnosti ich úpravy. Výkopy budú realizované od HTU alebo od pôvodného terénu. Prebytočná zemina bude využitá podľa pokynu investora, zhodnotená alebo odvezená na uskladnenie. Staré potrubie sa demontuje. V prípade ak sa na pôvodné vodovodné potrubie napájajú prípojky, ktoré neboli zamerané resp. zakreslené, je potrebné túto skutočnosť konzultovať so správcom BVS, a.s. Pred ďalším stupňom PD je potrebné polohopisné aj výškopisné zameranie jestvujúcej trasy ako aj jednotlivých prípojok. Smerové vedenie potrubia je zakreslené v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-03 Malacky - Veľké Leváre, preložka vodovodu v žkm 25,914

Tento stavebný objekt rieši preložku vodovodného potrubia medzi ul. Vajanského a ul. Oslobodenia v správe BVS, a.s. Preložka sa napája na jestvujúce potrubie LT DN 100 a prechádza popod modernizovanú trať. Potrubie popod trať je navrhnuté ako zdvojené z materiálu HDPE DN 100, v sklolaminátovej chráničke OLS DN 300. Na začiatku a na konci zdvojenia sú navrhnuté armatúrne šachty pre umiestnenie uzatváracích, vypúšťacích a iných armatúr. Celková dĺžka preložky je cca 37,0 m. Zdvojenie je na dĺžke 25,80 m. Výkopy budú realizované od HTU alebo od pôvodného terénu. Prebytočná zemina bude využitá podľa pokynu investora, zhodnotená alebo odvezená na uskladnenie. Pred ďalším stupňom PD je potrebné polohopisné aj výškopisné zameranie jestvujúcej trasy. Smerové vedenie potrubia je zakreslené v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-04 Malacky - Veľké Leváre, podjazd v žkm 25,529, dažďová kanalizácia

V žkm 25,529 je potrebné odvedenie dažďových vôd z najnižšieho miesta navrhovaného podjazdu. Vozovka bude odvodnená pomocou žlabov a voda bude zvedená gravitačne do čerpacej šachty mimo telesa podjazdu. V šachte bude osadené kalové čerpadlo s vystrojením (samostatný PS 05-23-01). Zvodné potrubie bude vedené cez oporný múr v chráničke a zaústené do ČS. Dĺžka prívodu do ČS je cca 20,0 m. Výtlačné potrubie je navrhnuté z materiálu HDPE dĺžky cca 13,0 m a zaústené do šachty na ul. Kukučínova. Samotná ČS bude umiestnená podľa požiadavky správcu tak, aby bola dostupná pre revízie a prípadné opravy (viď. Koordinačný výkres stavby).

Vody z povrchového odtoku komunikácií budú riešené cez uličné vpusty resp. žlaby, ktoré budú napojené na zvodné potrubie resp. priamo na jednotnú kanalizáciu.

Výkopy budú realizované od HTU alebo od pôvodného terénu. Prebytočná zemina bude využitá podľa pokynu investora, zhodnotená alebo odvezená na uskladnenie. Návrh dažďovej kanalizácie je zakreslený v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-05 Malacky - Veľké Leváre, podjazd v žkm 25,870, dažďová kanalizácia

V žkm 25,870 je potrebné odvedenie dažďových vôd z najnižšieho miesta navrhovaného podjazdu. Vozovka bude odvodnená pomocou žlabov a voda bude zvedená gravitačne do čerpacej šachty mimo telesa podjazdu. V šachte bude osadené kalové čerpadlo s vystrojením (samostatný PS 05-23-02). Zvodné potrubie bude vedené cez oporný múr v chráničke a zaústené do ČS. Dĺžka prívodu do ČS je cca 16,0 m. Výtlačné potrubie je navrhnuté z materiálu HDPE dĺžky cca 10,0 m a zaústené do šachty na ul. Vajanského. Samotná ČS bude umiestnená podľa požiadavky správcu tak, aby bola dostupná pre revízie a prípadné opravy (viď. Koordinačný výkres stavby).

Vody z povrchového odtoku komunikácií budú riešené cez uličné vpusty resp. žľaby, ktoré budú napojené na zvodné potrubie resp. priamo na jednotnú kanalizáciu.

Výkopy budú realizované od HTU alebo od pôvodného terénu. Prebytočná zemina bude využitá podľa pokynu investora, zhodnotená alebo odvezená na uskladnenie. Návrh dažďovej kanalizácie je zakreslený v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-06 Malacky - Veľké Leváre, preložka kanalizácie v žkm 25,529, ul. Jána Kollára

Preložka jednotnej kanalizácie BT DN 500 v správe BVS, a.s. je navrhnutá z dôvodu výstavby podchodu v ul. Jána Kollára – Duklianskych hrdinov. Jednotná kanalizácia je vedená po ľavej strane v smere z ul. Duklianskych hrdinov na ul. Jána Kollára. Preložka smerovo rešpektuje pôvodnú trasu, avšak bolo potrebné ju presunúť do chodníka resp. pojazdného chodníka. V úseku popod železničnú trať je navrhované pretlačenie sklolaminátovej chráničky DN 800, do ktorej bude zatiahnuté prekladané potrubie. Po prechode bude preložka vedená pozdĺž ul. Jána Kollára a následne napojená na pôvodnú kanalizáciu. Na vyžiadanie správcu je navrhnuté kameninové potrubie DN 500 celkovej dĺžky cca 210,0 m. Nové šachty budú budované zo ŽB prefabrikátov a budú opatrené kompozitným poklopom s príslušnou triedou zaťaženia. V prípade zmeny nivelety cesty v dôsledku rekonštrukcie budú dotknuté kanalizačné šachty upravené tak, aby bol poklop osadený v súlade s navrhovanou niveletou. Prípojky kanalizácie budú predĺžené resp. skrátené podľa nutnosti ich úpravy. Výkopy budú realizované od HTU alebo od pôvodného terénu. Prebytočná zemina bude využitá podľa pokynu investora, zhodnotená alebo odvezená na uskladnenie. Staré potrubie sa demontuje. V prípade ak sa na pôvodné kanalizačné potrubie napájajú prípojky, ktoré neboli zamerané resp. zakreslené, je potrebné túto skutočnosť konzultovať so správcou BVS, a.s. Pred ďalším stupňom PD je potrebné polohopisné aj výškopisné zameranie jestvujúcej trasy ako aj jednotlivých kanalizačných prípojok. Návrh preložky je zakreslený v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-07 Malacky - Veľké Leváre, preložka kanalizácie v žkm 25,870, ul. Vajanského

Preložka kanalizácie na ul. Vajanského - Oslobodenia je rozdelená na 2 časti a to preložku prípojky splaškovej kanalizácie PVC DN 150 (ul. Oslobodenia) v majetku súkromných vlastníkov (po KŠ na ul. Oslobodenia) a preložku jednotnej kanalizácie BT DN 400 (ul. Vajanského) v správe BVS, a.s.

Kanalizácie budú preložené v dôsledku rekonštrukcie a úpravy miestnej komunikácie a budovania podchodu popod železničnú trať. Na začiatku úpravy jednotnej kanalizácie (ul. Vajanského) bude preložka napojená na jestvujúce potrubie a vedená v prístupovej komunikácii. Na vyžiadanie správcu je navrhnuté kameninové potrubie DN 400 celkovej dĺžky cca 125,0 m.

Prípojka splaškovej kanalizácie na ul. Oslobodenia bude preložená z novonavrhovanej komunikácie do pôvodného terénu na druhej strane podjazdu. Preložka je navrhnutá z materiálu PVC DN 150 dĺžky cca 35,0 m (od rodinných domov po prvú šachtu v majetku BVS, a.s.). Pri križovaní komunikácie bude potrubie uložené v PVC chráničke DN 300. Nové šachty budú budované zo ŽB prefabrikátov a budú opatrené kompozitným poklopom s príslušnou triedou zaťaženia. V rámci tohto objektu budú taktiež upravené kanalizačné šachty, v mieste ktorých dochádza k úprave terénu. Kanalizačné šachty budú navýšené o potrebný počet skruží a v rámci úpravy bude vymenený kónus aj s poklopom tak, aby poklop lícovál s novonavrhnutou niveletou. Prípojky kanalizácie budú predĺžené resp. skrátené podľa nutnosti ich úpravy. Výkopy budú realizované od HTU alebo od pôvodného terénu. Prebytočná zemina bude využitá podľa pokynu investora, zhodnotená alebo odvezená na uskladnenie. Staré potrubie sa demontuje. V prípade ak sa na pôvodné kanalizačné potrubie napájajú prípojky, ktoré neboli zamerané resp. zakreslené, je potrebné túto skutočnosť konzultovať so správcou BVS, a.s. Pred ďalším stupňom PD je potrebné polohopisné aj výškopisné zameranie jestvujúcej trasy ako aj jednotlivých kanalizačných prípojok. Návrh výtlačného potrubia je zakreslený v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-08 Malacky - Veľké Leváre, úprava revízných šácht tlakovej kanalizácie DN 150 v žkm 26,298

Tento objekt rieši úpravu revízných šácht tlakovej kanalizácie HDPE DN 150 v správe BVS, a.s. Po dohode so správcom kanalizácie bude v prípade potreby realizovaná úprava na začiatku a na konci jestvujúceho pretlaku popod koľaje. Úprava bude rešpektovať navrhovanú zmenu železničného násypu a v prípade jeho rozšírenia dôjde k výškovej úprave šácht. Šachty budú navýšené potrebným počtom ŽB skruží a vyzdvihnuté nad upravený svah. Vymenený bude taktiež vstupný kónus a poklop.

Pred ďalším stupňom PD je potrebné polohopisné aj výškopisné zameranie jestvujúcich revízných šácht. Návrh úpravy je zakreslený v Koordinačnom výkrese stavby.

SO 05-37-09 Malacky - Veľké Leváre, preložka plynovodu v žkm 25,529, ul. Jána Kollára

Predmetom tohto stavebného objektu je preložka existujúcich plynovodov v meste Malacky, v mieste križovatiek ulíc Jána Kollára, ul.Duklanských hrdinov, ul.Kukučínová a ul.Partizánska. V tomto mieste je uvažované s modernizáciou trate a vybudovaním podchodu popod železničnú trať

Navrhovaný stav:

Súčasťou predmetného riešenia je návrh trasy prekládok jednotlivých NTL plynovodov tak aby boli výškovo a trasovo prispôsobené navrhovanému technickému riešeniu podchodu.

Prekládka plynovodu na uliciach Jána Kollára a Duklanských hrdinov.

V tomto úseku príde k zníženiu terénu vozovky a vybudovaniu podzemných stužujúcich stien. Novonavrhovaná trasa preložky plynovodu bude vedená popod komunikáciu, v miestach križovania cez podzemné steny bude plynovod uložený do ochranného potrubia z PE ktoré však nebude zabezpečovať stabilitu kruhovej pevnosti. Z tohto dôvodu bude doplnené ďalšie ochranné potrubie z ocele. V čase spracovania PD neboli zrejme dimenzia existujúcich plynovodov. V rámci PD je uvažované s dimenziami NTL plynovodov do DN200.

Navrhovaná preložka plynovodu na svojej trase križuje železničnú trať v tomto mieste bude plynovod uložený do chráničky osadenej do ocelovej pažiacej rúry ktorá bude zabezpečovať statickú ochranu plynovodu.

Navrhovaná trasa preložky NTL plynovodu do DN200 od bodu napojenia na ul. Jána Kollára a po bod napojenia na ulici Duklanských hrdinov je cca 205m. Súčasťou preložky NTL distribučného plynovodu bude potrebné aj prepojiť existujúce NTL pripojovacie plynovody napojené na tento plynovod

Táto trasa preložky plynovodu nadväzuje na prepojenie plynovodov na uliciach Kukučínová a Partizánska.

Materiál na preložku je uvažovaný z PE 100 SDR11, SDR17,6

Navrhovaná prekládka existujúcich plynovodov je navrhnutá z materiálu PE, čím bude prerušená funkcia existujúcej katódovej ochrany v tomto úseku. Z tohto dôvodu je potrebné prepojenie existujúcich oceľových plynovodov pomocou kábla ktorý bude metalotermicky navarený na existujúci oceľový plynovod. Tieto prepojovacie káble budú napojené na prepojovací objekt PO-A

Prekládka plynovodu na uliciach Kukučínová a Partizánska.

V tomto úseku príde k zníženiu terénu vozovky a vybudovaniu podzemných stužujúcich stien. Novonavrhovaná trasa preložky plynovodu bude vedená popod komunikáciu, v miestach križovania cez podzemné steny bude plynovod uložený do ochranného potrubia z PE ktoré však nebude zabezpečovať stabilitu kruhovej pevnosti. Z tohto dôvodu bude doplnené ďalšie ochranné potrubie z ocele. V čase spracovania PD neboli zrejme dimenzia existujúcich plynovodov. V rámci PD je uvažované s dimenziami NTL plynovodov do DN200.

Od miesta prepojenia na plynovod vedený na Kollárovej ulici bude vedená navrhovaná preložka plynovodu po uliciach Kukučínová a Partizánska

Navrhovaná preložka plynovodu na ulici Kukučínová dimenzia do DN200 cca dl.26m.

Navrhovaná preložka plynovodu na ulici Partizánska dimenzia do DN200 cca dl.40m.

Materiál na preložku je uvažovaný z PE 100 SDR11, SDR17,6

Navrhovaná prekládka existujúcich plynovodov je navrhnutá z materiálu PE, čím bude prerušená funkcia existujúcej katódovej ochrany v tomto úseku. Z tohto dôvodu je potrebné prepojenie existujúcich oceľových plynovodov pomocou kábla ktorý bude metalotermicky navarený na existujúci oceľový plynovod. Tieto prepojovacie káble budú napojené na prepojovací objekt PO-A

Zatriedenie plynových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z. z.

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z. z. - § 3 Rozdelenie technických zariadení.

ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA

IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:

B. Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

g) rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm³/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu

preložka NTL distribučných plynovodov z PE100 SDR17,6 (predpoklad do DN200) dl. 271m

preložka NTL pripojovacích plynovodov z PE100 SDR11 (predpoklad do DN50)

Prevádzkovateľ plynovodu si môže určiť systém prepojujúcich prác prípadne upraviť spôsob prepojenia jednotlivých plynovodov, čo bude potrebné zohľadniť v spracovaní ďalšieho stupňa PD

Všetky práce na stavbe je nutné vykonávať s súladom s TPP 702 01, zemné práce budú vykonávané v zmysle STN 73 6822, STN 73 3050 a Vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 Z. z. Pri vykonávaní stavebno -montážnych prác je potrebné dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v plynárenstve- príkaz GR SPP š.p. č.3/98 a vyhlášku č. 508/2009 Z. z.

Zemné práce môžu byť začaté až po vytýčení všetkých jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí a podzemných objektov. V mieste križovania a súbehu s existujúcimi podzemnými inžinierskymi sieťami (najmä v ich ochrannom pásme) musí byť výkop realizovaný ručne so zvýšenou opatrnosťou.

Montážne práce môžu vykonávať len organizácie, ktoré majú na túto činnosť oprávnenie. Zváracie práce môžu vykonávať len pracovníci, ktorí majú platnú skúšku podľa STN EN 287 zodpovedajúceho rozsahu.

Preložený NTL plynovod bude označený žltou, výstražnou fóliou podľa STN 73 6006 s uložením 0,4m nad povrchom plynovodu. Navrhovaný STL plynovod z PE100 - bude po celej trase opatrený signalizačným vodičom CE prierezu 4mm² s izoláciou do zeme z HMPE. Signalizačný vodič bude ukončený autozásuvkami v poklopoch. V miestach osadenia chráničiek bude signalizačný vodič vyvedený do poklopov na začiatku a na konci chráničky.

Kovové časti plynovodu ukladané do zeme sa musia chrániť proti korózii podľa STN EN 12954.

Zhoda izolácia sa musí potvrdiť dokladom o skúškach 2.2 podľa EN 10204.

Navrhovaná skúška izolácie rúr vkladných do zeme bude prevedená v zmysle STN EN 12007-1.

Po ukončení každého uceleného úseku plynovodu dodávateľ vykoná tlakovú skúšku za účasti pracovníka oprávnenej právnickej osoby a zástupcu prevádzkovateľa. Tlaková skúška bude vykonaná v súlade s TPP 702 01 (+Z1) a STN EN 12327 vzduchom (alebo inertným plynom)

Napustenie plynu a odvzdušnenie plynovodu je nutné realizovať podľa STN 38 64 05 a TPP 702 01 (+Z1) a platných príslušných noriem.

Výstavba nových plynovodov bude vykonávaná postupne, smerom od zdroja NTL plynu, resp. podľa požiadavky prevádzkovateľa plynovodu.

Pri zemných a montážnych prácach je nutné sa riadiť podľa STN 73 3050, TPP 702 01 a bezpečnostnými predpismi pre prácu v plynárenstve /kapitola 3.5/, vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov.

SO 05-37-10- Malacky - Veľké Leváre, preložka plynovodu v žkm 25,870, ul. Vajanského

Predmetom tohto stavebného objektu je preložka existujúcich plynovodov v meste Malacky, na ulici Vajanského . V tomto mieste je uvažované s modernizáciou trate a vybudovaním podchodu popod železničnú trať

Navrhovaný stav:

Súčasťou predmetného riešenia je návrh trasy prekládky NTL plynovodu tak aby boli výškovo a trasovo prispôsobené navrhovanému technickému riešeniu podchodu

Podchod bude budovaný popod železničnú trať smerom od ul. Vajanského na ul. Oslobodenia

V tomto úseku príde k zníženiu terénu vozovky a vybudovaniu podzemných stužujúcich stien. Novonavrhovaná trasa preložky plynovodu bude vedená popod komunikáciu, v miestach križovania cez podzemné steny bude plynovod uložený do ochranného potrubia z PE ktoré však nebude zabezpečovať stabilitu kruhovej pevnosti. Z tohto dôvodu bude doplnené ďalšie ochranné potrubie z ocele. V čase spracovania PD neboli zrejme dimenzia existujúcich plynovodov. V rámci PD je uvažované s dimenziami NTL plynovodov do DN200. Predpokladaná dĺžka preložky NTL plynovodu bude cca 100m.

Súčasťou preložky NTL distribučného plynovodu bude potrebné aj prepojiť existujúce NTL pripojovacie plynovody napojené na tento plynovod.

Materiál na preložku je uvažovaný z PE 100 SDR11, SDR17,6.

Navrhovaná prekládka existujúcich plynovodov je navrhnutá z materiálu PE, čím bude prerušená funkcia existujúcej katódovej ochrany v tomto úseku. Z tohto dôvodu je potrebné prepojenie existujúcich oceľových plynovodov pomocou kábla ktorý bude metalotermicky navarený na existujúci oceľový plynovod. Tieto prepojujacie káble budú napojené na prepojujací objekt PO-A

Zatriedenie plynových zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z. z.

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z. z. - § 3 Rozdelenie technických zariadení.

ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA

IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:

B. Technické zariadenia plynové skupiny B sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

g) rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm³/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane, okrem acetylénu

preložka NTL distribučných plynovodov z PE100 SDR17,6 (predpoklad do DN200) dl. 100m

preložka NTL pripojovacích plynovodov z PE100 SDR11 (predpoklad do DN50)

Prevádzkovateľ plynovodu si môže určiť systém prepojavacích prác prípadne upraviť spôsob prepojenia jednotlivých plynovodov, čo bude potrebné zohľadniť v spracovaní ďalšieho stupňa PD.

Všetky práce na stavbe je nutné vykonávať s súladom s TPP 702 01, zemné práce budú vykonávané v zmysle STN 73 6822, STN 73 3050 a Vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 Z. z. Pri vykonávaní stavebno -montážnych prác je potrebné dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v plynárenstve- príkaz GR SPP š.p. č.3/98 a vyhlášku č. 508/2009 Z. z.

Zemné práce môžu byť začaté až po vytýčení všetkých jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí a podzemných objektov. V mieste križovania a súbehu s existujúcimi podzemnými inžinierskymi sieťami (najmä v ich ochrannom pásme) musí byť výkop realizovaný ručne so zvýšenou opatrnosťou.

Montážne práce môžu vykonávať len organizácie, ktoré majú na túto činnosť oprávnenie. Zváracie práce môžu vykonávať len pracovníci, ktorí majú platnú skúšku podľa STN EN 287 zodpovedajúceho rozsahu.

Preložený NTL plynovod bude označený žltou, výstražnou fóliou podľa STN 73 6006 s uložením 0,4m nad povrchom plynovodu. Navrhovaný STL plynovod z PE100 - bude po celej trase opatrený signalizačným vodičom CE prierezu 4mm² s izoláciou do zeme z HMPE. Signalizačný vodič bude ukončený autozásuvkami v poklopoch. V miestach osadenia chráničiek bude signalizačný vodič vyvedený do poklopov na začiatku a na konci chráničky.

Kovové časti plynovodu ukladané do zeme sa musia chrániť proti korózii podľa STN EN 12954.

Zhoda izolácia sa musí potvrdiť dokladom o skúškach 2.2 podľa EN 10204.

Navrhovaná skúška izolácie rúr vkladných do zeme bude prevedená v zmysle STN EN 12007-1.

Po ukončení každého uceleného úseku plynovodu dodávateľ vykoná tlakovú skúšku za účasti pracovníka oprávnenej právnickej osoby a zástupcu prevádzkovateľa. Tlaková skúška bude vykonaná v súlade s TPP 702 01 (+Z1) a STN EN 12327 vzduchom (alebo inertným plynom)

Napustenie plynu a odvzdušnenie plynovodu je nutné realizovať podľa STN 38 64 05 a TPP 702 01 (+Z1) a platných príslušných noriem.

Výstavba nových plynovodov bude vykonávaná postupne, smerom od zdroja NTL plynu, resp. podľa požiadavky prevádzkovateľa plynovodu.

Pri zemných a montážnych prácach je nutné sa riadiť podľa STN 73 3050, TPP 702 01 a bezpečnostnými predpismi pre prácu v plynárenstve /kapitola 3.5/, vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 Z. z. v znení neskorších predpisov.

SO 05-37-11 - Malacky - Veľké Leváre, preložka plynovodu VTL v žkm 27,273

Predmetom tohto stavebného objektu je preložka existujúceho VTL plynovodu, v mieste kde je uvažované s modernizáciou trate. V rámci modernizácie trate príde k úprave zvršku trate .Pri rekonštrukcii trate predpokladáme výškovú kolíziu s exist. VTL plynovodom. Z tohto dôvodu je potrebné zrealizovať preložku VTL plynovodu tak aby výškovo nebola v kolízii s úpravou trate a jej podkladových vrstiev. Preložený VTL plynovod bude v mieste križovania so železnicou uložený do ocelevej chráničky.

Predpokladaná dĺžka preložky VTL plynovodu dl.30m

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. je preložka VTL plynovodu PN25 vyhradených technickým plynovým zariadením skupiny A písm. g (rozvod plynu s tlakom plynu nad 0,4MPa).

Vyhláška MPSVaR SR 508/2009 Z. z. - § 3 Rozdelenie technických zariadení.

ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA:

IV. časť rozdelenie technických zariadení plynových:

A. Technické zariadenia plynové skupiny A sú zariadenia pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na:

g) rozvod plynu s tlakom plynu nad 0,4 MPa vrátane a acetylénovod

(IV A g) preložka VTL plynovodu

Trasa a situovanie zemných objektov VTL plynovodu budú označené povrchovými značkami. Nad VTL plynovodom bude vo výške 400 mm umiestnená perforovaná žltá výstražná fólia z PE s nápisom PLYN šírky 300 mm tak, aby presahovala potrubie min. 5cm na každú stranu. Všetky spoje na preložke VTL plynovodu budú zvárané.

Potrubie bude zvárané v zmysle a v súlade s požiadavkami STN 38 6410, STN EN 1594 a STN EN 12732 +A1: 2014 (38 6412), Plynárenská infraštruktúra, Zváranie ocelových potrubí, Funkčné požiadavky a súvisiacimi platnými normami. Navrhovaná preložka VTL plynovodu bude z ocelových rúr. Ocelové potrubie ukladané do zeme je nutné chrániť proti korózii v zmysle STN EN 50162, STN 03 8372, STN 03 8374 a kontrolovať podľa STN 03 8376. Postup a vykonanie skúšok musí byť v súlade s ustanoveniami STN EN 12327, STN EN 1594 a STN 38 6410.

SO 05-37-12 Malacky - Veľké Leváre, preložka melioračného kanála v žkm 26,522 (INF)

Existujúca železničná trať Malacky – Kúty križuje aj zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p. Ide o vodné stavby, ktoré zabezpečujú vhodnú pôdnu vlhkosť, ochranu poľnohospodárskej pôdy, zníženie povodňového rizika, ale aj zavlažovanie pôdy v menej daždivom období.

Modernizáciou železničnej trate Malacky – Kúty dochádza ku kríženiu trate a vodných stavieb, pričom sa menia niektoré parametre trate, ktoré môžu negatívne vplyvať ich na prevádzku.

Tento stavebný objekt rieši úpravu kanála, ktorý v žkm 26,522 križuje otvorený melioračný kanál č. 5201 039 001. Tento kanál je v mieste kríženia so železničnou traťou zaústený do železničného priepustu, ktorý melioračné vody prevedú popod trať a za traťou tento kanál pokračuje. V rámci stavby sa rekonštruje aj priepust, pričom sa môže narušiť celistvosť a funkčnosť kanála ako celku. Preto je potrebná úprava odvodňovacích zariadení či už smerovo alebo výškovo pred a za traťou a to tak aby rešpektovali zrekonštruovaný železničný priepust.

Predpokladaná úprava kanála je navrhovaná do 10,0m pred a 10,0m za traťou, resp. priepustom. Priečny profil v mieste napojenia na priepust bude mať lichobežníkovitý tvar. V mieste pripojenia na existujúci kanál bude plynulí prechod na pôvodný tvar kanála.

Po realizácii stavebných prác sa pozdĺž úpravy po oboch stranách (pracovné pásy počas výstavby) zrealizujú konečné plošné terénne úpravy, pozostávajúce z urovnávky terénu, plynulého zosvahovania okolitého terénu k brehovej čiare upraveného kanála a osiatím trávnyim semenom na hľušine v rozsahu cca 50m² pred a za priepustom.

SO 05-37-13 Malacky - Veľké Leváre, preložka závlahového vodovodu v žkm 27,259

Na zabezpečenie závlahovej vody pre dané územie je zriadená vodovodná sieť. Časť vodovodu je vedená v blízkosti trate, pričom jedna vetva je v žkm 27,259 vedená popod železničnú trať. Ide o vodovod s evidenčným číslom 5201 347. Závlahový vodovod je súčasťou rozvodu vodnej stavby „ ZP V. Leváre – Malacky II.“. Potrubie vodovodu má priemer DN 400 LT a je vedené v mieste kríženia pod traťou v existujúcom odvodňovacej priekope.

Tento stavebný objekt rieši preložku závlahového vodovodu, ktorý križuje železničnú trať. Poloha nového vodovodu je navrhovaná severne od existujúcej polohy. Nová trasa je situovaná mimo existujúcej priekopy cca 3,5 m severne a v mieste kríženia s traťou bude potrubie uložené do chráničky. Na jeden strane trate bude osadená armatúrová monolitická šachta, ktorá bude vybavená uzatváracími armatúrami. Na preložke budú podľa potreby osadené uzávery, hydranty (vzdušníky, kalníky).

Dĺžka preložky je cca 47,0 m. Materiál potrubia je LT DN 400.

Prechod popod železničnú trať bude potrubím z tvárnej liatiny DN 400 v chráničkách zo sklolaminátu OLS DN 600. Dĺžka chráničky bude 34,0 m.

SO 05-37-14 Malacky - Veľké Leváre, preložka melioračného kanála v žkm 28,367 (INF)

Existujúca železničná trať Malacky – Kúty križuje aj zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p.. Ide o ďalšiu otvorenú priekopu, ktorú je potrebné prispôbiť novej polohe zrekonštruovaného priepustu.

Modernizáciou železničnej trate Malacky – Kúty dochádza ku kríženiu trate a vodných stavieb, pričom sa menia niektoré parametre trate, ktoré môžu negatívne vplyvať ich na prevádzku.

Tento stavebný objekt rieši úpravu kanála, ktorý v žkm 28,367 križuje otvorený melioračný kanál č. 5201 133 001. Tento kanál je v mieste kríženia so železničnou traťou zaústený do železničného priepustu, ktorý melioračné vody prevedú popod trať a za traťou tento kanál pokračuje. V rámci stavby sa rekonštruje aj priepust, pričom sa môže narušiť celistvosť a funkčnosť kanála ako celku. Preto je potrebná úprava odvodňovacích zariadení či už smerovo alebo výškovo pred a za traťou a to tak aby rešpektovali zrekonštruovaný železničný priepust.

Predpokladaná úprava kanála je navrhovaná do 10,0m pred a 10,0m za traťou, resp. priepustom. Priečny profil v mieste napojenia na priepust bude mať lichobežníkovitý tvar. V mieste pripojenia na existujúci kanál bude plynulí prechod na pôvodný tvar kanála.

Po realizácii stavebných prác sa pozdĺž úpravy po oboch stranách (pracovné pásy počas výstavby) zrealizujú konečné plošné terénne úpravy, pozostávajúce z urovnávky terénu, plynulého zosvahovania okolitého terénu k brehovej čiare upraveného kanála a osiatím trávnyim semenom na hľušine v rozsahu cca 50m² pred a za priepustom.

SO 05-37-15 Malacky - Veľké Leváre, preložka závlahového vodovodu v žkm 28,736

V tomto žkm sa nachádza ďalšia časť závlahového potrubia, ktoré križuje železničnú trať. Tento stavebný objekt rieši preložku tohto závlahového vodovodu s evidenčným číslom 5201 347. Závlahový vodovod je súčasťou rozvodu vodnej stavby „ZP V. Leváre – Malacky II.“ Potrubie vodovodu má priemer LT DN 300 a je vedené v mieste križenia pod traťou v existujúcom odvodňovacej priekope.

Tento stavebný objekt rieši preložku závlahového vodovodu, ktorý križuje železničnú trať. Poloha nového vodovodu je navrhovaná severne od existujúcej polohy. Nová trasa je situovaná mimo existujúcej priekopy cca 4,0 m severne a v mieste križenia s traťou bude potrubie uložené do chráničky. Na jeden strane trate bude osadená armatúrová monolitická šachta, ktorá bude vybavená uzatváracími armatúrami. Na preložke budú podľa potreby osadené uzávery, hydranty (vzdušníky, kalníky).

Dĺžka preložky je cca 63,0 m. Materiál potrubia je LT DN 300.

Prechod popod železničnú trať bude potrubím z tvárnej liatiny DN 300 v chráničkách zo sklolaminátu OLS DN 500. Dĺžka chráničky bude 35,0 m.

SO 05-37-16 Malacky - Veľké Leváre, preložka melioračného kanála v žkm 29,413 (INF)

Existujúca železničná trať Malacky – Kúty križuje aj zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p.. Ide o ďalšiu otvorenú priekopu, ktorú je potrebné prispôsobiť novej polohe zrekonštruovaného priepustu.

Modernizáciou železničnej trate Malacky – Kúty dochádza ku križeniu trate a vodných stavieb, pričom sa menia niektoré parametre trate, ktoré môžu negatívne vplyvať ich na prevádzku.

Tento stavebný objekt rieši úpravu kanála, ktorý v žkm 29,413 križuje otvorený melioračný kanál č. 5208 109 004. Tento kanál je v mieste križenia so železničnou traťou zaústený do železničného priepustu, ktorý melioračné vody prevedú popod trať a za traťou tento kanál pokračuje. V rámci stavby sa rekonštruuje aj priepust, pričom sa môže narušiť celistvosť a funkčnosť kanála ako celku. Preto je potrebná úprava odvodňovacích zariadení či už smerovo alebo výškovo pred a za traťou a to tak aby rešpektovali zrekonštruovaný železničný priepust.

Predpokladaná úprava kanála je navrhovaná do 10,0m pred a 10,0m za traťou, resp. priepustom. Priečny profil v mieste napojenia na priepust bude mať lichobežníkovitý tvar. V mieste pripojenia na existujúci kanál bude plynuli prechod na pôvodný tvar kanála.

Po realizácii stavebných prác sa pozdĺž úpravy po oboch stranách (pracovné pásy počas výstavby) zrealizujú konečné plošné terénne úpravy, pozostávajúce z urovnávky terénu, plynulého zosvahovania okolitého terénu k brehovej čiare upraveného kanála a osiatím trávnyim semenom na hľušine v rozsahu cca 50m² pred a za priepustom.

SO 05-37-17 Malacky - Veľké Leváre, preložka melioračného kanála v žkm 30,705 (INF)

Existujúca železničná trať Malacky – Kúty križuje aj zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p.. Ide o ďalšiu otvorenú priekopu, ktorú je potrebné prispôsobiť novej polohe zrekonštruovaného priepustu.

Modernizáciou železničnej trate Malacky – Kúty dochádza ku križeniu trate a vodných stavieb, pričom sa menia niektoré parametre trate, ktoré môžu negatívne vplyvať ich na prevádzku.

Tento stavebný objekt rieši úpravu kanála, ktorý v žkm 30,705 križuje otvorený melioračný kanál č. 5201 109 003. Tento kanál je v mieste križenia so železničnou traťou zaústený do železničného priepustu, ktorý melioračné vody prevedú popod trať a za traťou tento kanál pokračuje. V rámci stavby sa rekonštruuje aj priepust, pričom sa môže narušiť celistvosť a funkčnosť kanála ako celku. Preto je potrebná úprava odvodňovacích zariadení či už smerovo alebo výškovo pred a za traťou a to tak aby rešpektovali zrekonštruovaný železničný priepust.

Predpokladaná úprava kanála je navrhovaná do 10,0m pred a 10,0m za traťou, resp. priepustom. Priečny profil v mieste napojenia na priepust bude mať lichobežníkovitý tvar. V mieste pripojenia na existujúci kanál bude plynuli prechod na pôvodný tvar kanála.

Po realizácii stavebných prác sa pozdĺž úpravy po oboch stranách (pracovné pásy počas výstavby) zrealizujú konečné plošné terénne úpravy, pozostávajúce z urovnávky terénu, plynulého zosvahovania okolitého terénu k brehovej čiare upraveného kanála a osiatím trávnyim semenom na hľušine v rozsahu cca 50m² pred a za priepustom.

5.8 Odbor 38 Cesty a prístupové komunikácie

5.8.1 Popis existujúceho stavu

Na tomto úseku trate je v meste Malacky jedno chránené úrovňové priecestie na ul. Radlinského, mimoúrovňové križenie s cestou II/503 (ul. Na brehu) a dva pešie úrovňové priechody na ul. J. Kollára a ul. Vajanského, chránené svetelným zabezpečovacím zariadením. V katastri mesta, severne sa nachádza priecestie v križení s poľnou cestou chránené závorami a SZZ. Prebieha projektová príprava na preložku cesty II/590, ktorá bude v budúcnosti križovať železničnú trať.

5.8.2 Popis navrhovaného stavu

SO 05-38-01 Malacky - Veľké Leváre, preložka MK (podjazd) v žkm 25,533

Navrhnutá je jednosmerná jednopruhá komunikácia s obojsmernými pravostrannými cyklistickými pruhmi. Zriadením podjazdu vznikne prepojenie ulíc J. Kollára a Duklianskych hrdinov. Z dôvodu existujúceho nepriaznivého pozdĺžneho sklonu na ul. Duklianskych hrdinov, z čoho vyplýva návrh max. pozdĺžneho sklonu 12%, bude doprava vedená od ul. Duklianskych hrdinov (v klesaní) na ul. J. Kollára, do centra mesta. Pešia doprava bude vedená nezávisle. Zmenou výškového vedenia pod úroveň terénu zanikne obslužná funkcia komunikácie v predmetnom priestore. Z tohto dôvodu je na ul. Duklianskych hrdinov navrhnutá okružná obslužná jednosmerná komunikácia s pravostranným chodníkom, v časti s pozdĺžnym parkovacím pruhom (náhrada za zrušené parkovacie miesta), ktorá zabezpečí prístup k nehnuteľnostiam a prevádzkam na ul. Duklianskych hrdinov. V tesnej blízkosti trate na ul. J. Kollára sa v súčasnosti nachádza styková križovatka ulíc J. Kollára – Kukučínova – Partizánska, ktorá bude zriadením podjazdu zrušená. Napojenie ul. Partizánska na ul. J. Kollára bude zachované prostredníctvom ukludnenej komunikácie, ktorá zodpovedá súčasnej úprave na ul. Partizánska a zároveň zabezpečí prístup k prísluším nehnuteľnostiam na ul. J. Kollára v súbehu s podjazdom. Z dôvodu stiesnených pomerov dopravného priestoru na ul. J. Kollára vzhľadom k požiadavkám na komunikácie vedené v podjazde bude prepojenie ulíc Kukučínová a J. Kollára pre automobilovú dopravu zrušené. Zachová sa pešie a cyklistické prepojenie.

V investičných plánoch mesta Malacky je rekonštrukcia miestnej komunikácie ul. Partizánska so zachovaním prepojenia ulíc Partizánska – Kukučínova, čo vyvolá zriadenie mimoúrovňového križenia s ul. J. Kollára, ktorej návrh nivelety zohľadňuje potreby tohto prepojenia. Rekonštrukcia ul. Partizánska a súvisiace prepojenie s ul. Kukučínova, nie sú predmetom tejto stavby. V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné vykonať koordináciu týchto stavieb, najmä z pohľadu plynúcich porealizačných záruk resp. prípadnej súčasnej realizácie.

Základné údaje:

Kategória:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| • Podjazd | MO 7,25 (6,5)/30 |
| • Obslužná MK na ul. Dukl. Hrdinov | MO 6,5/20 a MO 4,25/20 |
| • Podchod | min. šírka 3,0m |

Dĺžka trasy:

- | | |
|------------------------------------|--------|
| • Podjazd | 199,7m |
| • Obslužná MK na ul. Dukl. Hrdinov | 169,4m |

Pozdĺžne sklony:

max. 12%; min. 0,5%

Križovatky:

priesečná Duklianskych hrdinov - Legionárska

Odvodnenie:

cez uličné vpusty do kanalizácie

Vozovka:

asfaltová, chodníky z betónovej dlažby

Budúci správca:

mesto Malacky

SO 05-38-02 Malacky - Veľké Leváre, preložka MK (podjazd) v žkm 25,870

Navrhnutá je jednosmerná jednopruhá komunikácia s obojsmernými pravostrannými cyklistickými pruhmi. Zriadením podjazdu vznikne prepojenie ulíc Vajanského a Osloboditeľov. Automobilová doprava bude smerovaná z centra mesta, t.j. z ulice Vajanského na ul. Oslobodenia. Pešia doprava bude vedená nezávisle. Zmenou výškového vedenia pod úroveň terénu zanikne obslužná funkcia komunikácie v predmetnom priestore. Z tohto dôvodu je na ul. Vajanského vľavo navrhnutá obslužná jednosmerná komunikácia s ľavostranným chodníkom, ktorá zabezpečí prístup k prísluším nehnuteľnostiam a zachová prepojenie v smere na ul. Nová. Dopravná obslužnosť ostatných nehnuteľností

bude zabezpečená prostredníctvom ukladných komunikácií v súbehu s podjazdom na ul. Vajanského vpravo a ul. Oslobodenia vľavo. V súvislosti s realizáciou podjazdu budú odstránené nepovolené stavby situované na pozemkoch vo vlastníctve SR a mesta Malacky.

Základné údaje:

Kategória:

- Podjazd MO 7,25 (6,5)/30
- Obslužná MK na ul. Vajanského MO 4,25/20
- Podchod min. šírka 3,0m

Dĺžka trasy:

- Podjazd 234,8m
- Obslužná MK na ul. Vajanského 87,9m

Pozdĺžne sklony:

max. 8,5%; min. 0,3%

Križovatky:

styková ul. Oslobodenia - Legionárska

Odvodnenie:

cez uličné vpusty do kanalizácie

Vozovka:

asfaltová, chodníky z betónovej dlažby

Budúci správca:

mesto Malacky

SO 05-38-03 Malacky - Veľké Leváre, preložka II/590, úsek v mieste kríženia s traťou ŽSR v nžkm 28,245

Z dôvodu plánovanej preložky cesty II/590 (Bratislavský samosprávny kraj), je požadované v rámci modernizácie železničnej trate zriadiť premostenie ponad železniciu v mieste budúcej preložky cesty II/590 a v navrhovanom šírkovom usporiadaní C 9,5 s oddeleným cyklistickým pásom. Poloha a šírkové usporiadanie cesty II/590 na moste sú prevzaté s predloženou štúdiu. Výškové vedenie bolo upravené pre zabezpečenie priechodového prierezu železničnej trate. Na príľahlých úsekoch cesty sa uvažuje s realizáciou zemného telesa cesty II/590 po napojenie poľných ciest na oboch stranách železnice, bez zriadenia vozovky II/590, nakoľko nie je známa časová nadväznosť týchto stavieb a vzhľadom na stupeň projektovej prípravy preložky II/590, ani konštrukcia vozovky. Na telese sa uvažuje so zriadením vozovky poľnej cesty SO 05-38-04.

Základné údaje:

Kategória:

C 9,5/60

Dĺžka trasy:

500m (km 0,80000 – 1,30000)

Pozdĺžne sklony:

max. 4,5%; min. 1,0%

Križovatky:

2x priesečná križovatka s poľnou cestou

Odvodnenie:

Povrchové

Vozovka:

asfaltová

Budúci správca:

Regionálne cesty Bratislava a.s.

SO 05-38-04 Malacky - Veľké Leváre, preložka poľnej cesty P6/40

Navrhnutá je preložka poľnej cesty P6/40 severne od Malaciek tak, aby sa pre mimoúrovňové kríženie so železničnou traťou využil cestný nadjazd plánovanej preložky cesty II/590, na ktorú bude predmetná poľná cesta v budúcnosti napojená. Trasa cesty je vedená súbežne so železničnou traťou po jej ľavej strane, po napojenie na teleso cesty II/590. Na telese cesty II/590 bude zriadená vozovka poľnej cesty po napojenie na existujúcu poľnú cestu na pravej strane trate.

Základné údaje:

Kategória:

P6/40

Dĺžka trasy:

726,3m

Pozdĺžne sklony:

max. 6,0%; min. 0,3%

Križovatky:

2x priesečná križovatka s cestou II/590

Odvodnenie:

Povrchové

Vozovka:

asfaltová

Budúci správca:

mesto Malacky

SO 05-38-05 Malacky - Veľké Leváre, kontrolný bod (ChP), prístupová komunikácia k technologickému objektu

Pre prístup k objektu a zariadeniu železníc, kontrolný bod (ChP), je navrhnutá prístupová komunikácia v katastri Malaciek napojená na budúcu preložku cesty II/590, resp. na poľnú cestu SO 05-38-04. Trasa cesty je vedená ľavostranne (západne) od železničnej trate na úrovni terénu a ukončená úvratovým obrátiskom. V trase komunikácie sú navrhnuté dva priepusty pre prevedenie vodných tokov – pokračovanie korýt tokov od priepustov pod železničným telesom.

Základné údaje:

Kategória:	P4/20
Dĺžka trasy:	760,0m
Pozdĺžne sklony:	max. 6,0%; min. 0,3%
Križovatky:	1x priesečná križovatka s cestou II/590
Odvodnenie:	Povrchové
Vozovka:	asfaltová
Budúci správca:	ŽSR OR TT SŽTS

5.9 Odbor 39 Ostatné

SO 05-39-01 Malacky – Veľké Leváre, vegetačné úpravy

Objekt rieši zatravnenie a výsadbu drevín priestranstiev, ktoré boli dotknuté pri realizácii stavby a na obnovu stavbou dotknutých brehových porastov.

Účelom zatravnenia a výsadby drevín je najmä zabránenie vodnej a veternej erózií, realizácia opatrení v záujme zlepšovania adaptácie krajiny a miest na zmenu klímy, zadržiavanie vody v krajine, zlepšenie mikroklimatických pomerov a zníženie prašnosti v území.

Nezanedbateľná je však aj estetická funkcia a podpora vizuálneho splynutia zemného telesa s okolitou krajinou.

V zmysle podmienky zo záverečného stanoviska č. 48 „Na obnovu brehových porastov zvolí príroda blízke a stanovištne vhodné druhové drevinové zloženie“ bude predmetom stavebného objektu obnova brehových porastov. Účelom výsadby je zabránenie vodnej erózie, spevnenie svahov a zabráneniu šírenia inváznych druhov na obnažených svahoch toku

SO 05-39-02 Malacky – Veľké Leváre, úpravy dotknutých pozemkov

Predmetný stavebný objekt rieši rekultiváciu poľnohospodárskej pôdy, ktorá bola dočasne zabratá stavbou v dĺžke trvania nad 1 rok.

Stavebný objekt v ďalšom stupni projektovej dokumentácie na základe pedologického prieskumu a bilancie skrávkov humusového horizontu bližšie zadefinuje spôsob nakladania s ornícou a podornícou, spôsob ich ošetrovania počas doby deponovania a následne spôsob rekultivácie resp. biologickej regenerácie (ak sa bude plocha ďalej využívať ako poľnohospodárska pôda).

SO 05-39-03 Malacky – Veľké Leváre, priepust v sžkm 29,412 (nžkm 29,415), úprava koryta

V mieste existujúceho doskového priepustu bude vybudovaný nový rúrový priepust na vodnom toku Šimkovský kanál. V súčasnosti je koryto toku zanesené a neumožňuje odtok vody. Z tohto dôvodu je navrhnuté prečistenie koryta toku na výtok z priepustu v dĺžke cca 30m.

v Bratislave, 04.2021, v spolupráci so všetkými spolupracujúcimi projektantmi

Ing. Peter Poláček,
hlavný inžinier projektu