



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

SPRIEVODNÁ SPRÁVA, SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Časť dokumentácie / Part of Documentation

A, B

G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	24.08.17	DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	Ing. Horňáková	Ing. Gúčík	Ing. arch. Škorupa
Rev. Rev.	Dátum Date	Príčina revízie Reason of Revision	Vypracoval Originator	Kontroloval Checked	Schválil Approved

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	1



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

SPRACOVATEĽSKÝ KOLEKTÍV:

Architektonické a stavebné riešenie:

Hlavný architekt: Ing. arch. Škorupa
Zodpovedný projektant: Ing. Gúčík
Projektant koordinácie: Ing. Horňáková
Bc. Kušnier

Inžinierska činnosť: Ing. Marečková

Projekčná činnosť - profesie:

Cesty a spevnené plochy: Ing. Neumannová
Elektroinštalácie: Ing. Nekoranec
Plyn: Ing. Švec
Vonkajšie inžinierske siete: Ing. Deák
Požiarnobezpečnostné riešenie stavby: Ing. Repček
Slaboprúdy: T. Murín

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	2



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

- 2.1. Účel a funkcia stavby
- 2.2. Urbanisticko-architektonické riešenie
- 2.3. Plošné údaje
- 2.4. Prehľad východiskových podkladov
- 2.5. Členenie stavby na objekty a prevádzkové súbory
- 2.6. Charakteristiky územia stavby a zhodnotenie prieskumov
- 2.7. Vecné a časové väzby stavby
- 2.8. Vplyv stavby na zdravie a životné prostredie, ich hodnotenie včítane návrhu opatrenia na odstránenie, alebo minimalizáciu negatívnych účinkov
- 2.9. Odpadové hospodárstvo

3. NÁVRH STAVBY

3.1. Urbanistické a architektonické riešenie stavby

3.2. Dopravné riešenie

3.3. Inžinierske siete a zásady pripojenia stavby na inžinierske siete

- 3.3.1 Pitný vodovod (SO 02)
- 3.3.2 Splašková kanalizácia (SO 03)
- 3.3.3 Dažďová kanalizácia (SO 04)
- 3.3.4 Plyn STL (SO 05)
- 3.3.5 Rozvody VN, NN, slaboprúdy (SO 06)
 - 3.3.5.1 Rozvody VN
 - 3.3.5.2 NN verejné osvetlenie okružnej križovatky
 - 3.3.5.3 Slaboprúdové rozvody /optika /

3.4. Požiarnobezpečnostné riešenie stavby

3.5. Sadové a terénne úpravy

3.6. POV

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	3



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby : **Malá okružná križovatka Senec – MOK3**

Miesto stavby : Senec

Lokalita : Senec

Investor : Cita Logistika, s.r.o.,
Diaľničná cesta 24
903 01 Senec, Slovenská republika

Katastr. úz. : Senec

Parcela č. / riešené územie/ : 5580/2, 5578/3, 5578/1, 5590/8, 5143/1

Parcela č. / záujmové územie/: 5580/2, 5578/3, 5578/1, 5590/8, 5143/1

Generálny projektant : IPE Consult s.r.o.,
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	4



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1. Účel a funkcia stavby

Predmetom projektovej dokumentácie je výstavba malej okružnej križovatky za účelom napojenia a sprístupnenia príľahlých území, na ktorých je predpoklad výstavby rozšírenia logistického parku. Navrhovaná okružná križovatka je riešená ako objekt SO 01 Malá okružná križovatka vrátane príslušných inžinierskych sietí potrebných pre budúce rozšírenie územia logistickej činnosti. Riešená malá okružná križovatka pripája obslužnú komunikáciu riešenú na sprístupnenie územia južne od cesty II/503.

2.2. Urbanisticko-architektonické riešenie

Navrhovaná okružná križovatka MOK3 je riešená ako malá okružná s 1 pruhom na okruhu a s 5-timi vstupno-výstupnými ramenami. Dve vstupno-výstupné ramená tvorí cesta II/503, ostatné tri ramená (zjazdy Z1, Z2, Z3) budú slúžiť pre obsluhu rozvojového územia.

Okružná križovatka MOK3 je navrhnutá o parametroch zhodných s jestvujúcimi okružnými križovatkami na ceste II/503. Vonkajší polomer MOK3 je $R = 19$ m, šírka jazdného pruhu je 7 m, stredového pojazdného prstenca 2 m.

2.3. Plošné údaje

SO 01 komunikácie a spevnené plochy

Riešené územie:	2 323,00 m ²
Zaujímavé územie:	2 945,00 m ²
Komunikácia:	2 018,00 m ²
Zeľeň:	305,00 m ²

2.4. Prehľad východiskových podkladov

- Geometrický plán
- Konzultácie s investorom
- Konzultácie so správcami inžinierskych sietí
- Výškopisné a polohopisné zameranie daného územia
- Predbežný geologický prieskum daného územia
- Lokálny program investora

2.5. Členenie stavby na objekty a prevádzkové súbory

STAVEBNÉ OBJEKTY:

SO 01 Malá okružná križovatka

INŽINIERSKE OBJEKTY:

- SO 02 Pitný vodovod
- SO 03 Splašková kanalizácia
- SO 04 Dažďová kanalizácia
- SO 05 Plyn STL
- SO 06 Rozvody VN, NN, slaboprúdy
 - SO 06.1 Rozvody VN
 - SO 06.2 NN verejné osvetlenie okružnej križovatky
 - SO 06.3 Slaboprúdové rozvody /optika /

2.6. Charakteristika územia stavby a zhodnotenie prieskumov

Stavba sa nachádza v extraviláne mesta Senec na ceste II/503, v jej staničení km 29,032. Jestvujúca cesta je kategórie C 7,5/70 so šírkou vozovky cca 6,65 m. V danom úseku je cesta s následným šírkovým usporiadaním v oboch smeroch :

3,00 m – jazdný pruh

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	5



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

0,25 m – vodiaci prúžok

0,075 m – šírka spevnenej časti krajnice bez vodiaceho prúžku

0,00 m – šírka nespvnenej časti krajnice

Z juhozápadnej strany je ohraničená svahom v záreze s prevýšením terénu od nivelety cesty max. 0,6 m s lokálnou priekopou hĺbky max. 0,3 m, ktorý smerom k diaľnici D1 prechádza do násypu. Po jej severovýchodnej strane je ohraničená svahom v násype.

2.7. Vecné a časové väzby stavby

Predpokladaný začiatok výstavby	06/2018
Predpokladaný koniec výstavby	10/2018
Predpokladaná doba výstavby je	5 mesiacov

2.8. Vplyv stavby na zdravie a životné prostredie, ich hodnotenie včítane návrhu opatrenia na odstránenie, alebo minimalizáciu negatívnych účinkov.

2.8.1. **Všeobecne**

Stavba svojou funkciou a charakterom nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

2.8.2. **Hluk**

Počas prevádzky sa negatívne účinky hluku a vibrácií nepredpokladajú.

2.9. Odpadové hospodárstvo

Tuhé a kvapalné odpady

Odpadové hospodárstvo je riešené v zmysle :

- Zákona č. 79/2015 Z.z., O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Katalógu odpadov ustanovenom Vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknuté druhy odpadov a ich zaradenie do kategórie nebezpečných odpadov (N) a ostatných odpadov (O).

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Tuhé a kvapalné odpady

Odpadové hospodárstvo je riešené v zmysle :

- Zákona č. 79/2015 Z.z., O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Katalógu odpadov ustanovenom Vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknuté druhy odpadov a ich zaradenie do kategórie nebezpečných odpadov (N) a ostatných odpadov (O).

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Odpady budú vznikáť :

- pri budovaní spevnených plôch
- pri stavebných prácach na nových objektoch ako zbytky materiálov alebo poškodené materiály a použité obaly z dovezených materiálov

Zemina ako odpad nebude zo stavby odvážaná (prebytočná zemina napr. z úpravy podlažia a výkopových rýh IS, ktorá môže vzniknúť pri terénnych úpravách v rámci areálu).

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	6



IPE - CONSULT, s.r.o.
 Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
 Slovenská republika
 t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo [t/rok]	Nakladanie s odpadom
15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované			
15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky, kartóny z dodávaných materiálov.	O	0,04	R3
15 01 02	Obaly z plastov. Baliace fólie z dodávaných materiálov.	O	0,08	R3
15 01 03	Obaly z dreva. Prosté palety z dodávaných materiálov.	O	0,70	R1
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest			
17 03	BITUMÉNOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY			
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,12	R3
20	Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek triedeného odpadu			
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY			
20 03 01	Zmesový komunálny odpad.	O	0,12	D1
Spolu		O	1,06	
		N	0,00	
Odpady celkom				

Kategória odpadu : **N** – nebezpečný odpad, **O** – ostatný odpad

Nakladanie s odpadom :

R1 – využitie ako palivo alebo získanie energie iným spôsobom

R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok

D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov, spätné úpravy terénu)

Spôsob nakladania s odpadmi

Zber odpadov počas realizácie stavebných prác bude separovaný. Odpady budú zhromažďované podľa druhu odpadu do nádob, prepravných kontajnerov alebo priamo na nákladné automobily. Odvoz a manipulácia pri nakladaní kontajnerov a nádob s odpadom bude zabezpečená účelovými nákladnými vozidlami realizátorov prác jednotlivých profesií alebo odberateľov jednotlivých druhov odpadov. Interval odvozu odpadu bude podľa potreby pôvodcu odpadu. Komunálny odpad bude odvážaný v pravidelných intervaloch podľa platných zmlúv.

Jednotliví realizátori stavebných prác bude mať uzatvorené zmluvy z odberateľmi odpadov, ktorí majú oprávnenie na odvoz a likvidáciu daných druhov odpadov. Kópie zmlúv a fakturácie za odvoz odpadov budú odovzdané stavebníkovi.

Po ukončení stavebných prác stavebník predloží na Oddelenie životného prostredia mesta odbor odpadov, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich odvoze a likvidácii. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať podmienky obsiahnuté v Zákone č. 79/2015 Z.z., O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Počas prevádzky nebudú vznikat významné množstvá odpadov.

3. NÁVRH STAVBY

3.1. Urbanistické a architektonické riešenie stavby

Navrhovaná okružná križovatka MOK3 je riešená ako malá okružná s 1 pruhom na okruhu a s 5-timi vstupno-výstupnými ramenami. Dve vstupno-výstupné ramená tvorí cesta II/503, ostatné tri ramená (zjazdy Z1, Z2, Z3) budú slúžiť pre obsluhu rozvojového územia.

Okružná križovatka MOK3 je navrhnutá o parametroch zhodných s jestvujúcimi okružnými križovatkami na ceste II/503. Vonkajší polomer MOK3 je $R = 19$ m, šírka jazdného pruhu je 7 m, stredového pojazdového prstenca 2 m.

3.2. Malá okružná križovatka (SO 01)

- Prehľad východiskových podkladov

- PD pre stavebné konanie „Obslužná komunikácia a IS Senec“ (IPE-CONSULT s.r.o., 08/2017)
- polohopisný a výškopisný plán (súradnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv)
- katastrálna mapa v digitálnej forme
- inžiniersko-geologický prieskum
- príslušné STN

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	7



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

• **obhliadka terénu**

- Zdôvodnenie riešenia objektu

Za účelom druhého pripojenia (prvé pripojenie je v polohe jestvujúcej okružnej križovatky „Scania“) navrhovanej zbernej komunikácie stavby „Obslužná komunikácia a IS Senec“, ktorej účelom je sprístupnenie územia na západnom okraji katastra Senec vymedzenom jeho hranicou, z juhu diaľnicou D1, z východu areálmi logistiky, poľnohospodárskym družstvom a cestou II/503, zo severu vzdušným silovým vedením veľmi vysokého napätia a plánovaného areálu Autohof, ako aj územia severne od MOK3 je na ceste II/503 v návrhu zriadenie malej okružnej križovatky Senec – MOK3

- Charakteristika územia stavby

Stavba sa nachádza v extraviláne mesta Senec na ceste II/503, v jej staničení km 29,032. Jestvujúca cesta je kategórie C 7,5/70 so šírkou vozovky cca 6,65 m.

V danom úseku je cesta s nasledovným šírkovým usporiadaním v oboch smeroch :

3,00 m – jazdný pruh
0,25 m – vodiaci prúžok
0,075 m – šírka spevnenej časti krajnice bez vodiaceho prúžku
0,00 m – šírka nespevnenej časti krajnice

Z juhozápadnej strany je ohraničená svahom v záreze s prevýšením terénu od nivelety cesty max. 0,6 m s lokálnou priekopou hĺbky max. 0,3 m, ktorý smerom k diaľnici D1 prechádza do násypu. Po jej severovýchodnej strane je ohraničená svahom v násype.

V polohe plánovanej okružnej križovatky sa pozdĺž cesty v smere Pezinok – diaľnica D1 – Senec nachádzajú kríky a dva stromy, v opačnom smere 8 stromov – náletová zeleň, ktorú bude potrebné odstrániť.

- Dopravné napojenie

Riešené územie pre plánované stavby je situované po oboch stranách cesty II/503 v úseku za diaľnicou D1 v smere Pezinok. Navrhovaná zberná komunikácia (Obslužná komunikácia a IS Senec) bude na nadradený komunikačný systém prepojená prostredníctvom cesty II/503, na ktorú sa napojí v dvoch bodoch :

- 1) v polohe existujúcej okružnej križovatky „Scania“ (prvej okružnej križovatky od diaľnice D1 v smere Pezinok) prostredníctvom predĺženia jestvujúcej komunikácie – jej juhozápadnej vetvy.
- 2) v polohe plánovanej malej okružnej križovatky Senec – MOK3 v staničení km 29,032 cesty II/503 (po jej dobudovaní tretej okružnej križovatky od diaľnice D1 v smere Pezinok), ktorá je obsahom predkladaného projektu.

Vzdialenosť medzi jestvujúcou prvou a druhou okružnou križovatkou na ceste II/503 od diaľnice D1 v smere Pezinok je cca 605 m, medzi druhou okružnou križovatkou a navrhovanou okružnou križovatkou MOK3 na ceste II/503 je vzdialenosť cca 895 m.

- Technické riešenie objektu

Navrhovaná okružná križovatka MOK3 je riešená ako malá okružná s 1 pruhom na okruhu a s 5-timi vstupno-výstupnými ramenami. Dve vstupno-výstupné ramená tvorí cesta II/503, ostatné tri ramená (zjazdy Z1, Z2, Z3) budú slúžiť pre obsluhu rozvojového územia.

Zjazd Z1 - je pripojenie zbernej komunikácie navrhnuté v rámci stavby Obslužná komunikácia a IS Senec.

Zjazd Z2 – bude slúžiť pre obsluhu plánovaného dopravného zariadenia Autohof.

Zjazd Z3 – bude slúžiť na obsluhu územia severne od MOK3.

Okružná križovatka MOK3 je navrhnutá o parametroch zhodných s jestvujúcimi okružnými križovatkami na ceste II/503. Vonkajší polomer MOK3 je $R = 19$ m, šírka jazdného pruhu je 7 m, stredového pojazdného prstenca 2 m. V križovatkovom priestore pred MOK3 budú komunikácie rozdelené deliacim ostrovčekom (okrem zjazdu č. 2) na vjazdovú a výjazdovú vetvu, ktorých šírka je 5,5 m na dĺžku deliaceho ostrovčeka. Deliace ostrovčeky sú dĺžky cca 12,7 m a šírky od 1,5 m do 3 m. Komunikácie zjazdov sa na samotnú MOK3 napájajú polomermi $R=10$ m až $R=12$ m. Zjazd č. 2 bude s vjazdom bez obmedzenia vozidiel, výjazd bude iba pre vozidlá skupiny 1. Výjazd z areálu pre vozidlá skupiny 2 a 3 bude na komunikáciu navrhovanú stavbou Obslužná komunikácia a IS Senec.

Osi 1 a 2 definujú polohovo a výškovo rozhranie vozovky jazdného pruhu a pojazdného prstenca MOK3, osi 3 a 4 definujú polohovo a výškovo rozšírenie cesty II/503 pre zriadenie MOK3 vrátane nájzdov. Os 5 je osou zjazdu č. 1 a os 6 je osou zjazdu č. 3, oba zjazdy sú v priamej a sú dĺžky 13,22 m. Výškové riešenie zjazdu č. 2 je vo vzorovom priečnom reze B-B, jeho dĺžka je po hranicu areálu Autohof, ktorá je v osi zjazdu 14,34 m.

Konštrukcia 1 – rozšírenia vozovky cesty

asfaltový betón mastixový

SMA 11-I

50 mm

STN EN 13108-1

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	8

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

spojovací postrek	PS	0,5 kg/m ²	STN EN 13808
asfaltový betón modifikovaný	AC _L 16, II, M	70 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PS	0,5 kg/m ²	STN EN 13808
asfaltový betón	AC _P 22, II	90 mm	STN EN 13108-1
infiltračný postrek	PI	0,8 kg/m ²	STN EN 13808
cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM I C _{6/8}	170 mm	STN EN 14227-1
štrkodrvina	ŠD 0/31,5 G _c	min. 250 mm	STN EN 13242+A1

separačno-výstužná geotextília

spolu: min. 630 mm

Konštrukcia 2 – pojazdný prstenec okružnej križovatky a kosákovito spevnená krajnica

betónová zámková dlažba	DL	100 mm	STN EN 1338
lôžko z kamennej drviny	L	40 mm	STN EN 13242+A1
cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM I C _{6/8}	240 mm	STN EN 14227-1
štrkodrvina	ŠD 0/31,5 G _c	270 mm	STN EN 13242+A1

separačno-výstužná geotextília

spolu: 650 mm

Konštrukcia 3 – vozovka zjazdu

asfaltový betón mastixový	SMA 11-I	50 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PS	0,5 kg/m ²	STN EN 13808
asfaltový betón modifikovaný	AC _L 16, II, M	70 mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PS	0,5 kg/m ²	STN EN 13808
asfaltový betón	AC _P 22, II	90 mm	STN EN 13108-1
infiltračný postrek	PI	0,8 kg/m ²	STN EN 13808
cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM I C _{6/8}	170 mm	STN EN 14227-1
štrkodrvina	ŠD 0/31,5 G _c	min. 180 mm	STN EN 13242+A1

separačno-výstužná geotextília

spolu: min. 560 mm

Konštrukcia 4 – deliace ostrovčeky okružnej križovatky

cementový betón	CB IV	120 mm	STN EN 1338
štrkodrvina	ŠD 0/31,5 G _c	230 mm	STN EN 13242+A1

separačno-výstužná geotextília

spolu: 350 mm

Jednotlivé konštrukčné vrstvy vozoviek musia svojimi parametrami odpovedať požiadavkám príslušných noriem. Kontrola kvalitatívnych parametrov jednotlivých konštrukčných vrstiev je tak isto daná podľa príslušných noriem.

Asfaltové vrstvy budú opatrené príslušnými postrekmi. Na styku pôvodnej a novej živичnej úpravy sa vrchné vrstvy preplátujú o šírku 0,50 m.

V cementobetónovom kryte budú prevedené dilatačné škáry ošetrené zálievkovou hmotou na báze modifikovaného asfaltu za horúca.

Komunikácie budú lemované nespevnenou krajnicou v polohe komunikácie šírky 0,5 m, v polohe samotnej okružnej križovatky šírky 0,75 m až na zjazd č. 2, ktorý budú lemované betónovými cestnými obrubníkmi so skosením uloženými nastojato do lôžka z betónu C20/25 s prevýšením hrany oproti vozovke 15 cm. Na rozhraní vozovky a pojazdného prstenca okružnej križovatky, ako aj vozovky a deliaceho ostrovčeka bude osadený betónový cestný obrubník so skosením uložený naležato do lôžka z betónu C20/25 s prevýšením hrany oproti vozovke 2 cm.

Bezpečnostné zariadenia

Pozdĺž komunikácií, 0,50 m od okraja vozovky v polohe nespevnenej krajnice, budú osadené plastové smerové stĺpiky vo vzdialenostiach podľa STN 73 6101.

Odvodnenie

Systém odvodnenia zahŕňa odvodnenie vozovky, zemnej pláne. Odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom cez nespevnenú krajnicu do príslušného terénu.

Odvodnenie zemnej pláne bude zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym sklonom do trativodov s drenážnymi rúrkami, ktoré budú vyvedené cez násypové teleso do zníženého terénu alebo cez vrstvu zo štrkodrviny do príslušného terénu (svah v násype, cestná priekopa).

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	9



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z odstránenia humóznej zeminu, z výkopov a násypov pod konštrukcie navrhovaných vozoviek.

Výkopy budú vykonané po úroveň pláne vozovky. Zemina a kamenivo z výkopov budú použité do násypov a terénnych úprav okolo komunikácie a spevnených plôch.

Vzhľadom na vlastnosti zemín v podloží je potrebné zemné práce zrealizovať v časovo krátkom rozmedzí niekoľkých dní. Pri hutnení je potrebné zabezpečiť optimálnu vlhkosť. V prípade premočenia pláne nesmú byť na pláň vpustené žiadne mechanizmy, aby nedošlo k jej znehodnoteniu. Následné budovanie konštrukčných vrstiev musí byť realizované v čo najkratšom čase, aby pláň neostala obnažená.

Násypy pod spevnenými plochami budú zhotovené zo zeminu vhodnej do násypov. Zeminu z výkopov je možné použiť len po jej úprave hydraulickým spojivom v celom objeme. V žiadnom prípade nie je možné použiť neupravenú zeminu, prípadne stavebnú suť. Násyp bude upravený do predpísaného sklonu a zhutnený na požadovanú hodnotu zhutnenia. Svahy výkopu i násypu budú upravené v sklone 1:2 (1:3).

Zemná pláň pod komunikáciami bude upravená do predpísaného sklonu a zhutnená. Následne bude vykonané zlepšenie podložia pod plochou komunikácie. Technologický postup zlepšenia zemín podložia určí zodpovedný geotechnik stavby.

Po zrealizovaní zemnej pláne a pred kladením konštrukčných vrstiev je potrebné vykonať zaťažovacie skúšky pláne v zmysle STN 73 6190.

Požadované parametre

Modul deformácie na pláni vozovky bude :
pod komunikáciami a spevnenými plochami
pod chodníkmi

$$E_{def2} = 50 \text{ MPa}; E_{def2}/E_{def1} < 2,0$$
$$E_{def2} = 30 \text{ MPa}; E_{def2}/E_{def1} < 2,2$$

Dopravné značenie

Navrhované riešenie trvalého dopravného značenia je na prílohe č. 005 „Situácia trvalého dopravného značenia“. Zvislé dopravné značky sú navrhnuté základnej veľkosti, s fóliou v reflexnej úprave triedy 2 na typových oceľových pozinkovaných stĺpikoch. Dopravné značenie a ich osadenie je potrebné previesť v zmysle Vyhl. MV SR č. 9/2009 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách vo vzťahu k STN 01 8020. Zvislá dopravná značka nesmie zasahovať do ochranného pásma vozovky, ktoré je 0,5 m od obruby a musí byť umiestnená min. 2,1 m (jej spodná hrana) nad upraveným terénom.

Vodorovné dopravné značenie je navrhnuté bielej farby s reflexnou úpravou - balotinou.

Vytýčenie stavby

Vytýčenie jednotlivých osí pre zriadenie okružnej križovatky MOK3 je v súradnicovom systéme S-JTSK na prílohe č. 001 Situácia.

Cyklistická doprava

V území nie je rozvinutá sieť cyklistických ciest a nie je ani plánovaná sieť cyklotrás. Cyklisti budú využívať spoločné komunikácie s motorovou dopravou.

Väzby na existujúce inžinierske siete

Pred zahájením výstavby je potrebné vytyčiť inžinierske siete. V polohe inžinierskych sietí je potrebné výkopové práce prevádzať ručne.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky súvisiace STN, predpisy a nariadenia týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, školiť a preskúšavať vedomosti pracovníkov stavby a prevádzky týkajúcich sa bezpečnosti práce a hygienických predpisov.

3.3. Inžinierske siete a zásady pripojenia stavby na inžinierske siete

3.3.1 Pitný vodovod (SO 02)

- Základné údaje

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	10



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Rozsah projektu

Projektová dokumentácia (ďalej len PD) je spracovaná v stupni projektu na stavebné povolenie a rieši návrh rozšírenia rozvodu verejného vodovodu vyprojektovaného v rámci SO 03.1 - Predĺženie verejného vodovodu, ako súčasť stavby Obslužná komunikácia a IS Senec navrhovanej v rámci priemyselného parku v Senci.

Súčasťou dokumentácie je nasledovný stavebný objekt:

SO 02 – Pitný vodovod

Súčasťou projektu je:

- situácia,
- pozdĺžny profil vodovodu,
- vzor uloženia potrubia do zeme.

Projekt rieši :

- prevádzkové predpisy,
- dielenské a montážne výkresy konštrukcií,
- špecifikáciu drobného materiálu.

Projekčné podklady

Na vypracovanie projektu na stavebné povolenie boli použité tieto podklady :

- situačná schéma (dodávka HIP)
- výškopis pôvodného terénu (dodávka HIP)
- výškopis upraveného terénu (dodávka HIP)
- zakreslenie jestvujúcich inžinierskych sietí (dodávka HIP)
- projektová dokumentácia SO 03.1 – Predĺženie verejného vodovodu (dodávka VHT,s.r.o.)
- technické podklady od projektovaných materiálov
- konzultácie so zástupcami investora

Použité normy:

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, EN, ktoré súvisia s riešenými rozvodmi. Sú to najmä:

- STN EN 805 Vodárenstvo požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov
- STN 75 54 01 Vodárenstvo, navrhovanie vodovodných potrubí
- STN 75 5402 Vodárenstvo, výstavba vodovodných potrubí
- STN 75 5410 Bloky vodovodných potrubí
- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 73 6005/Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- Z.z. č. 354/2006 Nariadenie vlády ktorým sa stanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu
- Z.z. 684/2006 Vyhláška ktorou sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovod a verejných kanalizácií.

- Stručný popis stavebného objektu

Stavebný objekt rieši rozšírenie distribučného vodovodu vyprojektovaného v rámci SO 03.1 - Predĺženie verejného vodovodu navrhovaného v rámci stavby Obslužná komunikácia a IS Senec (nie je súčasťou tejto PD).

V rámci SO 03.1 bol verejný vodovod ukončený podzemným hydrantom pred okružnou križovatkou navrhovanou v rámci ďalšej etapy výstavby. Projektová dokumentácia rieši predĺženie tohto vodovodu za navrhovanú cestnú komunikáciu prepojenú s okružnou križovatkou ako predprípravu pre potenciálne napojenie areálov vybudovaných v budúcnosti bez nutnosti stavebného zásahu do navrhovaných spevnených plôch.

Súčasťou projektovej dokumentácie je návrh rozšírenia distribučného potrubia pitného vodovodu vyprojektovaného v rámci SO 03.1 za teleso navrhovanej cestnej komunikácie z dôvodu vyhládokového napojenia ďalších areálov v budúcnosti.

Navrhovaný vodovod začína v mieste napojenia na vodovod HDPE100 D225 SDR17 vyprojektovaný v rámci SO 03.1 – Predĺženie verejného vodovodu (st. 1 659,2m, za PH19+K).

Napojenie navrhovaného rozvodu pitnej vody na potrubie vyprojektované v rámci SO 03.1 bude prevedené pomocou elektrotvarovky (napr. od firmy FRIALEN). Presný spôsob napojenia určí správca verejného vodovodu.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	11



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Navrhovaný vodovod HDPE100 D225 x 13,4 (DN200) PN10 bude vedený od bodu napojenia kolmo popod navrhované teleso cestnej komunikácie (II/503), kde bude v zelenom páse ukončený zaslepením. V mieste trasovania potrubia popod navrhovanú cestnú komunikáciu bude potrubie uložené do oceľovej chráničky DN450.

Vodovodný rad bude vyhotovený z tlakových rúr HDPE100 SDR17, ktoré budú spájané elektrotvarovkami. Na navrhovanej trase rozšíreného verejného vodovodu nebudú osadené podzemné hydranty.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška a dezinfekcia vodovodného potrubia podľa STN EN 805.

Vodovodné potrubie bude vedené v ryhe, uložené do 100mm lôžka z piesku, do hĺbky 1,15-1,70m pod upravený terén (U.T.). Obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm.

Vodovod je navrhnutý tak aby ho bolo možné na jednotlivých miestach odzdušňovať a odkalovať (súčasť SO 03.1). Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005. Pri výstavbe je nutné dodržať ustanovenia STN 75 5401, 75 5402 a súvisiace predpisy.

V rámci stavebného objektu je navrhovaná nasledovná veta:

SO 02 Pitný vodovod

- HDPE100 D225 x 13,4 (DN200) PN10 SDR17 dl.16,1m
- CHRÁNIČKA OC DN450 dl.15,0m

Stanovenie potreby pitnej vody

Potreba pitnej vody bola stanovená podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z., Príloha č.1, odsek D v rámci SO 03.1 – Predĺženie verejného vodovodu v rámci stavby Oslužná komunikácia a IS Senec a nie je predmetom tejto PD.

V rámci navrhovaného rozšírenia potrubia popod cestnú komunikáciu nedôjde k navýšeniu potreby pitnej vody.

- Materiál potrubia

Rozšírenie distribučného vodovodu je navrhnuté z plastového materiálu z lineárneho (vysokohustotného) polyetylénu označené ako HDPE100 alebo IPe, vyrábané podľa STN EN 12201, DIN 8074 v tlakovej rade PN10 – SDR17 pre pitný vodovod. Potrubie sa spája zvaraním na tupo, resp. pomocou elektrotvaroviek.

Na potrubí z polyetylénu bude umiestnený vyhľadávací vodič AY 6mm², pripojený na potrubie samolepiacou páskou. Vyhľadávací vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami a vyvedený napojovacími vývodmi do „šupátkového“ poklopu. Nad potrubím bude osadená výstražná fólia v zmysle platných predpisov.

- Doprava a skladovanie materiálu

Pre skladovanie výrobkov z plastických hmôt platí STN 64 0090. Nakladanie, skladanie a manipulácia s rúrami má byť prevedená tak, aby rúry neprišli do styku s ostrými predmetmi, ktoré by ich mohli poškodiť. Pri doprave a skladovaní musia rúry ležať celou dĺžkou na rovnom podklade. Pri skladovaní plastických hmôt je potrebné dodržiavať protipožiarne opatrenia, pretože majú zníženú odolnosť proti ohňu.

- Zemné práce

Pred zahájením výkopových prác je nutné prizvať prevádzkovateľov podzemných vedení a tieto siete vytýčiť v teréne. Pri stavbe budú zemné práce vykonávané v zmysle STN 73 3050 a súvisiacich predpisov. Výkop bude vykonávaný prevažne pomocou mechanizmov, pri dodržaní podmienok voči jestvujúcim podzemným a nadzemným vedeniam.

Inžinierske siete sú v situácii zakreslené len orientačne, stavebník je povinný pred začatím výkopových prác zabezpečiť presné vytýčenie všetkých dotknutých inžinierskych sietí, správcami sietí. Pri zemných prácach je nutné dodržiavať všetky príslušné normy a bezpečnostné predpisy. V miestach križovania s inými sieťami viesť výkopové práce ručne.

Pri výkopových prácach treba trvale zaistiť os a výškové uloženie potrubia. Šírka ryhy pre uloženie vodovodného potrubia bude 0,8m, max. hĺbka 1,7m, so zvislými stenami a príložným pažením. Po hrubom výkope treba odstrániť všetky nerovnomernosti dna ryhy a upraviť dno do predpísaného sklonu. V úsekoch otvorených výkopov rýh so zvislými stenami bude potrubie uložené do pieskového lôžka hr. 100mm a obsypané štrkopieskom zrnitosti do 20mm. Zhutňovanie zásypu bude realizované po vrstvách max. 200mm. Vhodnosť použitia výkopového materiálu na zásyp stanoví geologický posudok.

***Poznámka:** Mimoriadne starostlivo je potrebné vyberať materiál zóny potrubia v cestných komunikáciách a pod inými spevnenými plochami, kde sú rúry vystavené nielen zvýšenému statickému zaťaženiu, ale aj prenosu dynamického pôsobenia vozidiel. V okolí potrubia nesmú vzniknúť dutiny – preto sa v zásype nesmú používať materiály, ktoré môžu po istom čase meniť objem alebo konzistenciu (zemina obsahujúca kusy dreva, kamene, ľad, premočená zemina, organické alebo rozpustné materiály, zemina zmiešaná so snehom alebo kusy zamrznutej pôdy).*

Terén porušený prácami na výstavbe bude daný do pôvodného stavu. Suť bude odvezená na skládku určenú príslušným úradom ŽP.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	12



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Počas prevádzkovania zemných prác musia byť uskutočnené všetky bezpečnostné opatrenia na zabezpečenie cestnej premávky a chodcov. Výkop musí byť opatrený zábranami, v noci podľa potreby osvetlený. Pred napojením navrhovanej vodovodnej prípojky je potrebné požiadať správcu vodovodu o napojenie. Samotné napojenie musí byť zrealizované za účasti prevádzkovateľa siete.

- Úprava režimu povrchových a podzemných vôd

Pri zemných prácach sa neuvažuje s výskytom podzemnej vody.

- Tlakové skúšky

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.

Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté záspovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti. Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku.

Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov.

Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu.

Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP) takto:

- bez vypočítaných hydraulických rázov: $STP = MDPa \times 1,5 = 0,6 \times 1,5 = 0,9MPa$

Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne skúšobné postupy:

- predbežná skúška,
- skúška poklesu tlaku,
- hlavná tlaková skúška.
-

Predbežná skúška:

Potrubie sa musí rozdeliť na vhodné skúšobné úseky, úplne naplniť vodou a odvzdušniť, tlak sa musí zvýšiť najmenej na prevádzkový tlak bez prekročenia skúšobného tlaku systému.

Hlavná tlaková skúška:

Schválené sú dve základné skúšobné metódy:

- metóda úbytku vody,
- metóda úbytku tlaku.
-

Metóda úbytku tlaku:

Tlak sa rovnomerne zvyšuje až do dosiahnutia skúšobného tlaku systému (STP).

Čas trvania skúšky úbytku tlaku je 1 hodina. Počas hlavnej tlakovej skúšky musí úbytok tlaku Δp prejavovať klesajúcu tendenciu a na konci prvej hodiny nesmie prekročiť nasledujúce hodnoty:

- 20kPa pre rúry z tvárnej liatiny s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, oceľové rúry s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, betónové rúry s oceľovým plášťom, rúry z plastov

Ak úbytok prekročí stanovenú hodnotu alebo ak sa zistia chyby, systém sa musí prezrieť a podľa potreby opraviť.

Ak bolo potrubie na vykonanie tlakových skúšok rozdelené na dva alebo viacero úsekov a všetky úseky sa mali primerane odskúšať, musí sa celý systém zaťažiť najmenej počas 2 hodín prevádzkovým tlakom.

Musí sa urobiť a uschovať úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

- Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba objektu nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie

- Ochranné pásma

K bezprostrednej ochrane verejných vodovodov pred poškodením a na zabezpečenia ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu, ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu v zmysle § 19 zákona č. 442/2002 Zb..

Pásma ochrany sú vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia na obidve strany

a) 1,5 m pri verejnom vodovode do priemeru 500 mm.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	13



IPE - CONSULT, s.r.o.
Rohnická 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Pri realizácii je potrebné sa riadiť ustanovenia zahrnutými v Zákone č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach.

- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:
- vyhlášky MPSVaR č.147/2013 Z.z. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- NV č. 201/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Z.č. 272/1994 Z.z. O ochrane zdravia ľudí v platnom znení v znení neskorších predpisov.
Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie rýh a stavebných jám. Otvorenú ryhu je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím.

- Ochrana cudzích vedení

Vo výkresovej časti sú v rámci situačného výkresu inžinierske podzemné vedenia znázornené len informatívne, preto pred začatím stavebných prác je nutné prizvať všetkých správcov a užívateľov jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na dotknutom území a požiadať ich o presné polohopisné a výškopisné vytyčenie rozvodov v teréne. V ochrannom pásme podzemných vedení je nutný ručný výkop. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.

Pri priestorovom usporiadaní podzemných vedení je potrebné dodržiavať minimálne vzdialenosti v horizontálnom a vo vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

3.3.2 Splašková kanalizácia (SO 03)

3.3.3 Dažďová kanalizácia (SO 04)

- Základné údaje

Rozsah projektu

Projektová dokumentácia (ďalej len PD) je spracovaná v stupni projektu na stavebné povolenie. Rieši návrh rozšírenia stôk splaškovej a dažďovej kanalizácie vyprojektovanej v rámci SO 04.1 – Predĺženie verejnej splaškovej kanalizácie a SO 05.1 – Verejná dažďová kanalizácia, ako súčasť stavby Obslužná komunikácia a IS Senec navrhovanej v rámci priemyselného parku v Senci.

Súčasťou dokumentácie sú nasledovné stavebné objekty:

SO 03 Splašková kanalizácia

SO 04 Dažďová kanalizácia

Súčasťou projektu je:

- situácia,
- pozdĺžny profil splaškovej kanalizácie,
- pozdĺžny profil dažďovej kanalizácie,
- vzor uloženia potrubia do zeme.

Projekt nerieši :

- prevádzkové predpisy,
- dielenské a montážne výkresy konštrukcií,
- špecifikáciu drobného materiálu.

Projektové podklady

Na vypracovanie projektu na stavebné povolenie boli použité tieto podklady :

- situačná schéma (dodávka HIP)
- výškopis pôvodného terénu (dodávka HIP)
- výškopis upraveného terénu (dodávka HIP)
- zakreslenie jestvujúcich inžinierskych sietí (dodávka HIP)
- projektová dokumentácia SO 04.1 - Predĺženie verejnej splaškovej kanalizácie (dodávka VHT, s.r.o.)
- projektová dokumentácia SO 05.1 - Verejná dažďová kanalizácia (dodávka VHT, s.r.o.)
- technické podklady od projektovaných materiálov

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	14



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

- konzultácie so zástupcami investora

Použité normy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, EN, ktoré súvisia s riešenými rozvodmi. Sú to najmä:

- STN EN 476: 1999 Všeobecné požiadavky na súčasti gravitačných systémov kanalizačných potrubí a stôk (73 6735)
- STN EN 1401-1: 2000 Potrubné systémy z plastov pre beztlakové kanalizácie uložené v zemi. Nemäkčený polyvinylchlorid (PVC-U). Časť 1: Požiadavky na rúry, tvarovky a systém (64 3223)
- STN EN 13476-1,2,3: 2007 Potrubné systémy z plastov pre beztlakové kanalizačné potrubia a stoky uložené v zemi. Potrubné systémy so štruktúrovanou stenou z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylénu (PP) a polyetylénu (PE). Časť 1: Všeobecné požiadavky a funkčné charakteristiky (64 3218)
- STN 75 6101 2002: Stokové siete a kanalizačné prípojky
- STN EN 752: Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. (75 6100).
- STN EN 752-1:1999 Časť 1: Všeobecné ustanovenia a definície
- STN EN 752-2:1999 Časť 2: Funkčné požiadavky
- STN EN 752-3:1999 Časť 3: Návrh
- STN EN 752-4:1999 Časť 4: Hydraulický návrh a aspekty ochrany životného prostredia
- STN EN 1610 1999: Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk (75 6910)
- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 73 6005/Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia a iné.

- Stručný popis stavebných objektov

SO 03 Splašková kanalizácia

Stavebný objekt rieši rozšírenie verejnej splaškovej kanalizácie vyprojektovanej v rámci SO 04.1 - Predĺženie verejnej splaškovej kanalizácie v rámci stavby Obslužná komunikácia a IS Senec (nie je súčasťou tejto PD).

V rámci SO 04.1 bola verejná splašková kanalizácia ukončená pred okružnou križovatkou navrhovanou v rámci ďalšej etapy výstavby zaslepeným potrubím zaústeným do kanalizačnej šachty KŠs29 (stoka „S2“).

Projektová dokumentácia rieši predĺženie tejto gravitačnej stoky za navrhovanú cestnú komunikáciu prepojenú s okružnou križovatkou ako predprípravu pre potenciálne napojenie areálov vybudovaných v budúcnosti bez nutnosti stavebného zásahu do navrhovaných spevnených plôch.

Súčasťou projektovanej dokumentácie je návrh rozšírenia verejnej splaškovej kanalizácie vyprojektovanej v rámci SO 04.1 za teleso navrhovanej cestnej komunikácie z dôvodu vyhládokového napojenia ďalších areálov v budúcnosti.

Navrhované rozšírenie gravitačného potrubia splaškovej kanalizácie je tvorené potrubím PP SN8 DN300. Začína v mieste napojenia na zaslepený vývod z kanalizačnej šachty KŠs29 PP SN8 DN300 vyprojektovaný v rámci SO 04.1 (stoka „S2“), odkiaľ je kolmo vedený popod navrhovanú cestnú komunikáciu (II/503), kde je v zelenom páse ukončený zaslepením. V mieste trasovania potrubia popod navrhovanú cestnú komunikáciu bude potrubie uložené do oceľovej chráničky DN500.

Gravitačné potrubie splaškových vôd bude pozostávať z plastového potrubia (PP) SN8 DN300 uloženého v zemi podľa vzorového priečného rezu uloženia potrubia.

V rámci stavebného objektu je navrhovaná nasledovná vetva:

SO 03 Splašková kanalizácia

- STOKA „S2a“ PP DN300 SN8, dl. 16,6m
- CHRÁNIČKA OC DN500, dl. 16,0m

Množstvo odpadových vôd

Množstvo splaškových odpadových vôd bolo stanovené ako súčasť SO 04.1 – Predĺženie verejnej splaškovej kanalizácie v rámci stavby Obslužná komunikácia a IS Senec a nie je predmetom tejto PD.

V rámci navrhovaného rozšírenia potrubia popod cestnú komunikáciu nedôjde k navýšeniu množstva odpadových vôd.

SO 04 Dažďová kanalizácia

Stavebný objekt rieši rozšírenie verejnej dažďovej kanalizácie vyprojektovanej v rámci SO 05.1 – Verejná dažďová kanalizácia v rámci stavby Obslužná komunikácia a IS Senec (nie je súčasťou tejto PD).

V rámci SO 05.1 bola verejná dažďová kanalizácia ukončená pred okružnou križovatkou navrhovanou v rámci ďalšej etapy výstavby zaslepeným potrubím zaústeným do kanalizačnej šachty KŠd47 (stoka „D3“).

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	15



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Projektová dokumentácia rieši predĺženie tejto gravitačnej stoky za navrhovanú cestnú komunikáciu prepojenú s okružnou križovatkou ako predprípravu pre potenciálne napojenie areálov vybudovaných v budúcnosti bez nutnosti stavebného zásahu do navrhovaných spevnených plôch.

Súčasťou projektovej dokumentácie je návrh rozšírenia verejnej dažďovej kanalizácie vyprojektovanej v rámci SO 05.1 za teleso navrhovanej cestnej komunikácie z dôvodu vyhladkového napojenia ďalších areálov v budúcnosti.

Navrhované rozšírenie gravitačného potrubia dažďovej kanalizácie je tvorené potrubím PP SN8 DN300. Začína v mieste napojenia na zaslepený vývod z kanalizačnej šachty KŠd47 PP SN8 DN300 vyprojektovaný v rámci SO 05.1 (stoka „D3“), odkiaľ je kolmo vedený popod navrhovanú cestnú komunikáciu (II/503), kde je v zelenom páse ukončený zaslepením. V mieste trasovania potrubia popod navrhovanú cestnú komunikáciu bude potrubie uložené do oceľovej chráničky DN500.

Gravitačné potrubie dažďových vôd bude pozostávať z plastového potrubia (PP) SN8 DN300 uloženého v zemi podľa vzorového priečneho rezu uloženia potrubia.

V rámci stavebného objektu je navrhovaná nasledovná vetva:

SO 04 Dažďová kanalizácia

- STOKA „D3a“ PP DN300 SN8, dl. 16,3m
- CHRÁNIČKA OC DN500, dl. 16,0m

Množstvo dažďových vôd

Množstvo dažďových odpadových vôd bolo stanovené ako súčasť SO 05.1 – Verejná dažďová kanalizácia v rámci stavby Obslužná komunikácia a IS Senec a nie je predmetom tejto PD.

V rámci navrhovaného rozšírenia potrubia popod cestnú komunikáciu nedôjde k navýšeniu množstva odpadových vôd.

- Materiál potrubia

Gravitačné kanalizačné potrubia sa vyhotovia z PP rúr kruhovej tuhosti SN8 . Materiál na tesniace krúžky musí podľa použitia vyhovovať STN EN 681 - 1. Montáž a spájanie rúr a tvaroviek sa vykonáva pomocou hrdlového spoja s tesniacim krúžkom.

- Kanalizačné šachty

V rámci navrhovaného predĺženia verejnej dažďovej, resp. splaškovej kanalizácie nie sú navrhované žiadne šachty.

- Zemné práce

Zemné práce musia byť zhotovené v zmysle STN 73 3050.

Výkop

Šírka ryhy pre kanalizačné potrubie je v projektovej dokumentácii stanovená nasledovne:

- a) DN300 šírka výkopu 1,20m

Výkop musí byť opatrený bezpečnostným zábradlím, v noci osvetleným.

V rámci navrhovaných výkopov navrhujeme použiť príložené paženie.

Dno ryhy musí byť upravené do sklonu súbežného so sklonom potrubia podľa projektu. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. Lôžko pod potrubím je v rámci tejto PD je navrhnuté z materiálu „štrkopiesok fr.0-4mm“

Pod plášťom rúry a v miestach hrdlových spojov potrubí navrhujeme hrúbka lôžka min. 100 mm. Priehlbiny v dne ryhy aj mimo miest hrdlových spojov musia byť ešte pred uložením potrubia vyplnené zhutnenou zeminou. Potrubie musí ležať na teréne v celej svojej dĺžke – neprípustný je vznik bodových stykov. Uhol uloženia potrubia do lôžka má byť 120°. Pieskové lôžko pred uložením potrubia musí byť dokonale zhutnené (PS 95%).

Montáž potrubného systému

Pred montážou potrubia je nutné skontrolovať, či niveleta dna zodpovedá nasledovným požiadavkám STN 73 6701 . Pri sklone nivelety do 10 % môže byť výšková odchýlka v uložení stoky najviac + 20 mm a pri sklone nad 10 % najviac + 50 mm oproti kóte dna určenej projektom. V žiadnom prípade nesmie v nivelete vzniknúť protispád.

Ukladanie potrubia

Montáž potrubia môžu vykonávať iba pracovníci, ktorí sú náležite poučení a zapracovaní. Pred ukladaním potrubia a súčasťou je nutné materiál starostlivo prekontrolovať a prípadné poškodené kusy vyradiť. Potrubie pred montážou musí byť

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	16



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

čisté, aby spoje boli dokonale vodotesné. Potrubie sa ukladá od najnižšieho miesta s hrdlom proti sklonu stoky. Maximálne dovolené vychýlenie konca rúry alebo zasunutej tvarovky v hrdlovom spoji je 2°.

Rúry a tvarovky sa musia uložiť tak, aby po celej dĺžke doliehali na dno ryhy, resp. na lôžko vytvorené na uloženie potrubia. V mieste hrdla sa vyhlíbi primeraná priehlbina, aby nedošlo k bodovému podopretiu.

Pri ukladaní musí byť vnútro potrubia zabezpečené proti znečisteniu a upchatiu zaslepením nepripojených odbočiek a koncov potrubia.

Zásyp

Najdôležitejšou časťou stavby potrubného systému je spätný zásyp potrubia. Obzvlášť dôležitá je zóna potrubia, ktorú tvoria lôžko, bočný zásyp a krycí zásyp. V PD je navrhnutý bočný a krycí zásyp potrubia štrkopieskom fr.0-22mm

Poznámka: Mimoriadne starostlivo je potrebné vyberať materiál zóny potrubia v cestných komunikáciách, resp. pod všetkými spevnenými plochami, kde sú rúry vystavené nielen zvýšenému statickému zaťaženiu, ale aj prenosu dynamického pôsobenia vozidiel. V okolí potrubia nesmú vznikať dutiny – preto sa v zásype nesmú používať materiály, ktoré môžu po istom čase meniť objem alebo konzistenciu (zemina obsahujúca kusy dreva, kamene, ľad, premočená zemina, organické alebo rozpustné materiály, zemina zmiešaná so snehom alebo kusy zamrzutej pôdy.

Plastová rúra dosahuje optimálne vlastnosti iba pri spolupôsobení zeminy, ktorá jej pomáha optimálne rozložiť pôsobiace sily - rúra je tak chránená pred dlhodobým prekročením povolenéj deformácie.

Predpísaná miera zhutnenia 90-95% Proctor.

Bočný zásyp - zhutnenie sa vykonáva po vrstvách cca 10-15 cm vždy po obidvoch stranách rúry. Pri zhutňovaní je potrebné kontrolovať, či sa jednotlivé rúry výškovo alebo smerovo neposunuli. Šírka bočného zásypu po stranách rúry je min. 25 cm. Bočný zásyp bude prevedený štrkopieskom fr. 0-22mm.

Krycí zásyp - nad vrcholom rúry sa zemina nezhutňuje až do výšky 30 cm (z dôvodu pružnosti rúry, aby sa narušil zhutnený materiál lôžka a bočného zásypu), zhutňuje sa iba nad úrovňou bočného zásypu. Krycí zásyp bude prevedený štrkopieskom fr. 0-22mm

Horný zásyp (300mm nad vrcholom rúry) - zhutňovanie sa vykonáva celoplošne. Horný zásyp bude v rastlom teréne prevedený triedenou výkopovou zeminou, zhutnenou po vrstvách 200-300mm. V prípade zásypu v mieste spevnených plôch je nevyhnutné horný zásyp realizovať zo štrkopiesku, resp. štrkodrvy zhutnenej po vrstvách hr. 250mm. Takýto zásyp bude tvoriť podkladovú vrstvu pod komunikácie a parkoviska. Z tohoto dôvodu je potrebné hutnenie zásypu na modul deformácie Edef2=45MPa

Vhodnosť použitia výkopového materiálu na zásyp stanoví geologický posudok.

Zvláštne požiadavky na postup prác.

Po ukončení montážnych prác sa vykoná skúška tesnosti kanalizačného potrubia. Pri výstavbe je nutné dodržať ustanovenia v STN 75 6101, STN EN 752-1,2,3 EN 476 a súvisiacimi predpismi

Zvláštne požiadavky na postup prác

Ryhy sa zasypávajú po vrstvách za stáleho zhutňovania. Na zásyp ryhy sa použije vykopaný materiál ryhy. Ťažké zhutňovacie stroje je možno použiť až vtedy, keď je nad vrcholom rúry vrstva zeminy hrúbky aspoň 1,0m. Pri kontrole zhutnenia sa sleduje, či zásyp má deformačné vlastnosti aspoň také, ako okolitý terén. Zhutňovanie treba vykonať po 200mm vrstvách. Nad potrubím sa obsyp nezhutňuje. Obsyp sa prevedie 300mm nad potrubie.

Zemné práce

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce.

UPOZORNENIE: Vo výkresovej časti na situačnom výkrese inžinierske podzemné vedenia sú znázornené len informatívne, preto pred začatím stavebných prác je nutné pozvať všetkých správcov a užívateľov jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na dotknutom území a požiadať ich o presné polohopisné a výškopisné vytyčenie rozvodov v teréne. V ochrannom pásme podzemných vedení výkop sa môže vykonávať len ručne. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.

- Skúška tesnosti gravitačnej kanalizácie

Skúšku tesnosti vykonávajú odborní pracovníci v zmysle STN EN 1610 (skúšanie vzduchom - metóda L alebo skúška vodou – metóda W) za účelom zistenia tesností, vylúčenia poruchových úsekov. Iba tesná potrubná sieť plní svoju funkciu bez zaťaženia životného prostredia. Pri uložení potrubí do výkopu sa skúška tesnosti vykonáva pred zásypom potrubia.

Skúšať sa budú úseky stôk, ktoré ešte neboli zasypané. Potrubia musia byť zabezpečené proti posunu, ak treba, rúry môžu byť čiastočne alebo úplne zasypané – spoje však musia ostať viditeľné.

Skúšky sa môžu vykonať:

- vodou, alebo
- vzduchom.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	17



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Dovoľuje sa aj kombinácia skúšok vodou a vzduchom, napr. stoky sa môžu skúšať vzduchom a šachty vrátane prípojok vodou.

Skúšanie vzduchom (metóda L)

Trvanie skúšky potrubí s vylúčením vstupných šácht a revízných komôr závisí od priemeru rúry a skúšobnej metódy. Skúšobnú metódu má určiť objednávatel.

Aby sa vyvarovalo chybám zapríčineným skúšobným zariadením, musia sa použiť vhodné vzduchotesné uzávery.

Najprv sa musí približne 5 minút udržiavať začiatkový tlak približne o 140 % prekračujúci vyžadovaný skúšobný tlak p₀. Potom sa musí tlak nastaviť na skúšobný tlak stanovený normou.

Potrubie vyhovuje, ak tlak nameraný po skúške klesne menej, ako o rozdiel tlaku stanovený normou.

Skúšanie vodou (metóda W)

Príprava

Stoky majú byť vodotesne uzavreté z oboch strán testovaného úseku ako aj v bode pripojenia vpustov a kanalizačných prípojok. Zátky a kolená majú byť dostatočne zaistené proti silám vzniknutým počas skúšok. Počas plnenia sa musí pamätať na to, aby v testovanom úseku nevznikali vzduchové vankúše.

Preto stoky musia byť plnené pomaly, aby sa vzduch mohol vypustiť cez dostatočne veľký vzdušník alebo cez šachtu na hornom konci potrubia. Z toho dôvodu na prípravu a vykonávanie skúšok musí byť rezervovaný dostatočný čas. Ďalej, stoky nesmú byť poškodené pretlakovaním alebo v dôsledku vodného rázu.

Skúšobný tlak

Skúšobný tlak je tlak ekvivalentný alebo vyplývajúci z naplnenia skúšaného úseku po úroveň terénu pri vstupnej šachte umiestnenej po prúde (vo výnimočných prípadoch proti prúdu) s maximálnym tlakom 50 kPa a minimálnym tlakom 10 kPa meraným vo vrchole rúry.

Po naplnení potrubia môže byť potrebné kondicionovanie. Zvyčajne stačí 1 hodina, dlhší čas môže byť potrebný v suchých klimatických podmienkach.

Trvanie skúšky

Predpísané trvanie skúšky je (30 ± 1) minút.

Kolísanie tlaku počas skúšky nesmie byť väčší ako 1 kPa v porovnaní s predpísaným skúšobným tlakom.

Požiadavky na skúšky

Množstvo vody doplnené počas skúšky na udržanie predpísaného tlaku sa musí merať spolu s hydrostatickým tlakom vody a vyžadovaným skúšobným tlakom. Skúšobná požiadavka je splnená, ak množstvo doplnenej vody v skúšanom úseku nie je väčšie ako:

- 0.15 l/m² omočeného obvodu za 30 minút pre potrubia
- 0.20 l/m² omočeného obvodu pre potrubia vrátane vstupných šácht
- 0.40 l/m² omočeného obvodu pre vstupné šachty a revízne komory

Skúšanie jednotlivých spojov

Ak nie je určené inak, pre potrubia väčšie ako DN 1000 mm sa môžu skúšať jednotlivé spoje namiesto skúšania celého potrubia. V týchto prípadoch, ak nie je určené inak, berie sa do úvahy plocha reprezentujúca 1 m dĺžky rúry. Skúšobné požiadavky sú totožné s požiadavkami popísanými vyššie so skúšobným tlakom 50 kPa meraným vo vrchole rúry.

Skúšanie tesnosti gravitačných stôk a kanalizačných odbočiek sa bude vykonávať v 100%-nom rozsahu.

- Charakteristika recipientu

Odpadové splaškové vody z dotknutého územia budú odvádzané do areálovej splaškovej kanalizácie po udelení súhlasu prevádzkovateľom dotknutej siete.

Odpadové dažďové vody z dotknutého územia budú odvádzané do areálovej dažďovej kanalizácie, konkrétne do existujúcej retenčnej nádrže, po udelení súhlasu prevádzkovateľom dotknutej siete.

- Ochrana cudzích podzemných vedení

Na riešenom území dochádza ku križovaniu a súbehu existujúcich a nových inžinierskych sietí. Zvislé a vodorovné vzdialenosti medzi križujúcimi sa a súbežne vedenými podzemnými sieťami je potrebné dodržať v súlade s STN 73 6005.

3.3.4 Plyn STL (SO 05)

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	18



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

- Základné údaje

Projektová dokumentácia rieši rozšírenie navrhovaného distribučného STL plynovodu D160 z PE, ktorý sa bude nachádzať v riešenej lokalite a z ktorého bude zásobovaný riešený pripravovaný investičný zámer v susediacej lokalite pod názvom " Obslužná komunikácia a IS Senec". Prevádzkovateľom budúceho distribučného plynovodu bude PPA Power DS s.r.o..

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie boli ako podklady použité stavebné výkresy objektu, technické podklady výrobcov, príslušné normy a vyhlášky.

- Navrhované riešenie

Návrh distribučného plynovodu bol vypracovaný v súlade s STN EN 12007-2, STN EN 12007, STN EN 12 327 s prihliadnutím na STN EN 15001-1.2. TPP 702 01. TPP 702 02 a TPP 702 12.

Zaradenie technických zariadení plynových v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z

Navrhovaný distribučný plynovod D160 z PE je vyhradené technické plynové zariadenie zaradené do skupiny: Bg v znení vyhlášky č 508/2009 Z.z . V rámci riešeného plynovodu D160 nebudú riešené pripojovacie plynovody, projekt rieši rozšírenie budúceho distribučného plynovodu cez MOK3.

Projektová dokumentácia musí byť predložená na posúdenie oprávnenej osobe v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z

Médium: zemný plynu
Prevádzkový tlak: do 90 kPa
Materiál, svetlosť a dĺžky: plynovod D160 z materiálu PE-100, SDR17
Spôsob vedenia: v zemi

Popis zariadenia

Z navrhovaného STL distribučného plynovodu D160 (90 kPa), budovaného susedným investičným zámerom v rámci " Obslužná komunikácia a IS Senec" bude vyvedené predĺženie plynovodu cez navrhovanú MOK3. Predĺženie plynovodu bude ukončené za ochranným pásmom komunikácie. Pod navrhovaným MOK3 bude navrhovaný plynovod uložený do chráničky z PE svetlosti D225. Pred ukončením navrhovanej vetvy plynovodu P3 sa osadí trasový uzáver príslušnej svetlosti. Od pripojenia bude trasovaný navrhovaný distribučný plynovod D160 naprieč MOK3 a v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami v zmysle platnej STN. Distribučný plynovod bude z plastovej rúry PE-100, SDR17. Plynovod bude ukončený za ochranným pásmom cesty II/503 vývodom signalizačného vodiča. Pri návrhu trasy sa prihliadalo na priestorové podmienky, nadzemné a podzemné vedenia technického vybavenia členitosť terénu a územnoplánovacie podklady.

Plynovod uložený v zemi musí byť označený žltou výstražnou fóliou podľa STN 73 60 06 vo vzdialenosti 0,4 m nad povrchom potrubia a musí potrubie presahovať najmenej 5 cm po oboch stranách. V miestach s menším krytím môže byť vzdialenosť výstražnej fólie znížená nad povrchom potrubia až na 0,2 m. Najmenšia vzdialenosť fólie od povrchu terénu musí byť 0,2 m. Plynovod uložený do zeme sa musí chrániť proti korózií podľa STN 03 83 74 , 6. Vzdialenosť od podzemných vedení sa riadi ustanoveniami STN 73 60 05, 73 69 61. Pri križovaní potrubia s podzemnými vedeniami musíme použiť chráničku, ktorá musí presahovať najmenej 1m na oboch stranách. Krytie plynovodu v teréne musí byť min. 0,8m.

Ak nie je možné dodržať STN 73 6005 pri križovaní s jestvujúcimi inžinierskymi sieťami je potrebné uložiť plynovod do chráničky s presahom 1m na oboch stranách okraja križovaných vedení. Koniec chráničky bude opatrený zakončovacou gumovou manžetou. Chránička musí byť opatrená čuchačkou. Chránička a čuchačka musia spĺňať všetky požiadavky a ustanovenia ktoré obsahuje TPP 702 02.

Trasa plynovodu, ukončenie plynovodu a miesto zmeny materiálu plynovodu budú označené pomocou orientačných stĺpikov (OS) a tabuliek (OT).

Postup výstavby je nutné koordinovať v nadväznosti na PD POV.

Technologický postup napájania navrhovaného plynovodu na jestvujúci distribučný STL plynovod D160.

1)Overiť identifikáciu potrubia v súlade s prevádzkovou dokumentáciou a stanovenými podmienkami na miesto pripojenia na distribučnú sieť

2)V určenom bode napojenia oškriabať a odmastiť dosadaciú časť plynovodu v mieste osadenia zodpovedajúcej tvarovky, sedla

3)Odmastiť zodpovedajúcu tvarovku upevniť na plynovod prípadne zafixovať fixačným zariadením

4) Odstaviť trasovým uzáverom osadeným v rámci vetvy plynovodu P2 prietok plynu, odrezať ukončujúce dno . Za uzáverom osadiť objímku so zádržkou MB-D160 a pokračovať v montáži potrubí vetvy P3.

5)Po vychladnutí zvaru odstrániť fixačné zariadenie a obnoviť prietok plynu v danom úseku.

6)Po napustení plynu opakovane vykonať skúšku tesnosti zvarového spoja tvarovky a hrdla a zátky penotvorným roztokom.

7) Vykonať odvzdušnenie trasy a zmerať koncentráciu plynu na 100 % objemu plynu

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	19



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Kontrola zvarov.

Akosť zvarových spojov oceľových plynovodov a prípojok sa kontroluje vždy vizuálnou kontrolou a ďalšími NDT skúškami v rozsahu a v súlade s požiadavkami STN EN 12732 a prevádzkovateľa distribučnej siete.

Kontrola musí pozostávať z kontroly počas zvarovania, konečnej vizuálnej kontroly a nedeštruktívneho skúšania. Vizuálnu kontrolu vykonáva pracovník s kvalifikáciou VT-2 s kvalifikáciou v súlade s STN EN 473.

Vizuálnu kontrolu zvarov vykonávať po ukončení a vychladnutí každého zvaru, opraviteľné chyby ihneď opraviť.

Kvalita zvarového spoja zistená pri vizuálnej kontrole musí zodpovedať požiadavkám STN EN ISO 5817 stupeň B. resp. STN EN 13100-1 Nedeštruktívne skúšanie zvarovaných spojov polotovarov z termoplastov. Časť 1: Vizuálna kontrola

Opravu miesta identifikovanej vady vykonať vybrúsením alebo drážkovaním s následným obrúsením. Pri drážkovaní plameňom vykonať predohrev. Po oprave zvar prebrúsiť, zopakovať nedeštruktívnu kontrolu. Zvar je povolené opravovať dvakrát. V prípade nutnosti ďalšej opravy na rovnakom mieste treba žiadať súhlas koordinátora zvarovania, zvaračského technológa.

Nie je dovolené vykonávať opravu zvaru inou technológiou ako bola pôvodná

Minimálny rozsah nedeštruktívneho skúšania so zreteľom na kategóriu požiadaviek na kvalitu a typ/polohu zvarového spoja sa uvádza v tabuľke 4. STN EN 12732

Požiadavky na zaznamenávanie a dokumentáciu o zvarovaní

K dispozícii a k odovzdaniu prevádzkovateľovi majú byť nasledujúce dokumenty:

- mená a rozsah platnosti všetkých skúšok zvaračov ,
 - priradenie zvaračov k jednotlivým zvarovým spojom, označenie zvarových spojov,
 - kvalifikáciu pracovníkov koordinujúcich zvarovanie,
 - požadovanú kvalifikáciu pracovníkov vykonávajúcich nedeštruktívne skúšanie,
 - atesty, kópie osvedčení o akosti všetkých použitých materiálov podľa STN EN 10204
 - kópie overených postupov zvarovania dodávateľa WPQR
 - stanovené postupy zvarovania WPS (pWPS-PE) schválené zvaračským dozorom prevádzkovateľa
 - údaje o spôsobe vykonania a priebehu prípadných opráv zvarových spojov,
 - výsledky nedeštruktívnych skúšok a meraní, vykonaných pred začiatkom zvarovania (min protokol z merania hrúbky steny potrubia,)
 - výsledky nedeštruktívnych skúšok a meraní, vykonaných
- Materiál, montáž, skúšky, odovzdanie a prevzatie potrubia

Montáž sa bude vykonávať podľa STN EN 12007-2, tlakové skúšky tesnosti a funkčné skúšky sa budú vykonávať podľa STN EN 12 327 čl 4.1.1 a TPP 702 01.

Materiál potrubia

Rúry z PE

Pre stavbu plynovodu sa použijú rúry z polyetylénu PE-100, rad SDR 17 priemeru 160. Navrhované potrubia budú spájané zvarovaním na tupo. Rúry musia byť doložené osvedčeniami zo štátnej skúšobne a všetky rúry musia mať výrobné označenie (značka výrobcu, materiál, priemer a hrúbka steny, menovitý tlak, dátum výroby, séria). Neoznačené rúry sa nesmú použiť na výstavbu. Farba rúr – oranžová, žltá.

Tlaková skúška STL plynovodu z PE

Po ukončení montážnych prác musí byť pred uvedením do prevádzky vykonaná tlaková skúška v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.. Na zmontovanom zariadení sa vykoná tlaková skúška na pevnosť a tesnosť v zmysle STN EN 12 327 čl 4.1.1 V odôvodnených prípadoch je možné tlakovú skúšku vykonať plynom, ktorý je dopravovaný plynovodom.

Tlaková skúška vzduchom alebo inertným plynom

Plynovod uložený v zemi musí byť okrem armatúr a rozoberateľných spojov zasypaný. Dokončený plynovod sa plní pretlakom skúšobného média 600kPa. Tlakovú skúšku na plynovode z PE je možné začať najskôr 2 hodiny po vychladnutí posledného zvaru.

Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 hod. Ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom 0-1 Mpa s triedou presnosti min 2,5% a s priemerom púzdra 160mm. Na kontrolu je možné použiť aj registračný tlakomer zodpovedajúci rozsahu a presnosti.

Tlakovú skúšku je možné začať až po ustálení pretlaku v plynovode.

Zmeny pretlaku pri tlakovej skúške je možné sledovať :

- deformačným tlakomerom s rozsahom 0-1 Mpa s triedou presnosti min 1% a s priemerom púzdra 160mm alebo U- tlakomerom s rozsahom 1000mm naplneným ortuťou
- diferenčným tlakomerom oproti nádobe s geometrickým objemom najmenej 100l umiestnenej v rovnakej hĺbke ako plynovod
- Inými schválenými prístrojmi

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	20



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Čas trvania skúšky je :

- Najmenej 4 hod pri použití deformačného tlakomeru. Po 4 hod sa skúšobný pretlak zníži na 100kPa a skúška pokračuje 1 hod U-tlakomerom naplneným ortuťou
- Najmenej 1 hod pri použití deformačného tlakomeru alebo inej schválenej meracej techniky.

Tlaková skúška U – tlakomerom sa vykonáva za účasti prevádzkovateľa.

Tesnosť armatúr a rozoberateľných spojov sa overuje penotvorným roztokom alebo detektorom.

Tesnosť plynovodu je vyhovujúca, ak v priebehu tlakovej skúšky :

- Nenastala zmena pretlaku vplyvom úniku skúšobného media (pri hodnotení sa prihliada na zmeny teplôt)
- Neboli zistené netesnosti na rozoberateľných spojoch, alebo tieto netesnosti boli odstránené.

Platnosť tlakovej skúšky je 6 mesiacov. Ak sa dovtedy plynovod neuvedie do prevádzky, skúška sa musí zopakovať.

Skúška pevnosti pretlakom	600kPa
Skúška tesnosti pretlakom	100kPa
Skúšobné medium	vzduch

Tlaková skúška prepravovaným plynom

Tlaková skúška plynom sa vykonáva preskúšaním tesnosti všetkých spojov a armatúr penotvorným roztokom alebo detektorom.

Tlaková skúška plynom, ktorý sa bude dopravovať, sa môže vykonať len so súhlasom prevádzkovateľa :

- Na prípojkách do DN50 a dĺžky do 20m pripojených na prevádzkovaný plynovod
- Na prípojkách nad DN 50, ak geometrický objem skúšanej rúry nie je väčší ako 50l a prípojky sú pripojené na prevádzkovaný plynovod.
- Na plynovode, ktorého výmena sa uskutočňuje za požiadavky, čo najkratšieho prerušenia prevádzky.

Tlaková skúška plynom sa vykonáva prevádzkovým pretlakom plynu bezprostredne po napustení plynu.

Montáž, prevádzka, obsluha

Montážne práce na plynovom odbernom zariadení môže vykonávať len odborne spôsobilá osoba, alebo firma. Pri vykonaní montážnych prác je potrebné, aby dodávateľ prác plne rešpektoval SÚBP č. 374/1990 Zb. Dodávateľ stavby preukáže oprávnenie na montáž vyhradených plynových zariadení podľa §18 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Jednotlivé zariadenia smie spúšťať len osoba na tento účel určená prevádzkovateľom zariadenia, poučená o prevádzkových predpisoch zariadenia a spĺňajúca spôsobilosť na obsluhu §17 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Prehliadky a skúšky plynových zariadení pred uvedením do prevádzky sa vykonávajú podľa vyhl. 508/2009 Z.z. príloha č.9. Pre zariadenia skupiny Bf, Bg sa pred uvedením do prevádzky prvá úradná skúška nevyžaduje (s výnimkou plynovodov z nekovových materiálov) vykoná sa odborná prehliadka revíznym technikom.

Plynové zariadenia podliehajú periodickým skúškam, kontrolám, a revíziám podľa vyhlášky 508/2009 Z.z. príloha č. 10.

O výsledku revízie vyhotoví revízny technik dodávateľa správu o východiskovej revízií, ktorá je súčasťou dodávky zariadenia.

Pri uvádzaní do prevádzky musia byť pracovníci prevádzkovateľa zaškolení.

Odozdanie a prevzatie plynovodu sa vykoná v zmysle " Obchodného zákonníka" a TPP 70201. Pri preberacom konaní odovzdá zriaďovateľ odberateľovi doklady podľa prílohy A – TPP70201

Vzdialenosť potrubí od podzemných vedení

- Vzďialenosť od podzemných vedení, najmenšie a max. dovolené krytie potrubia okrem vyvedenia prípojky k nadzemnej skrini HUPu sa riadi ustanoveniami STN 736005 a STN 736913
- Potrubie musí byť chránené pred tepelnými účinkami ostatných potrubí tak aby teplota na jeho povrchu nepresiahla 20°C
- Uhol križovania s podzemnými komunikáciami a podzemnými vedeniami technického vybavenia má byť 90° najmenej však 60°

Vzdialenosť od budov

- Min vzdialenosť podzemného plynovodu od 5kPa do 0,4Mpa je 2,0m od základu budov. Netýka sa to miesta kde plynovod plánuje vstup do budovy.

Sklon potrubia

- Plynovod sa ukladá so sklonom podľa terénu. Sklon nesmie byť menší ako 2%. Prípojky sa spádujú k plynovodu.

Prípojky

- Napojenie prípojky na PE plynovod možno vykonať len pomocou elektrotvarovky

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	21



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

- Napojenie prípojky na plynovod musí byť kolmo k osi
- K obvodovej stene budovy, pri ktorej je ukončená, musí byť potrubie prípojky vo vzdialenosti 1,0m kolmo (zaústenie prípojky)
- PE potrubie prípojky vrátane prechodky môže byť ukončené aj v obvodovej stene budovy. Potrubie musí byť ukončené v chráničke
- Zvislá časť potrubia prípojky z PE ukončené v nadzemnej skrinke HUP a uzáveru domového regulátora musí byť v chráničke alebo v ochrannom potrubí zabezpečená proti posunu vytrhnutiu a mechanickému poškodeniu.

Krytie prípojky zásypom

- Krytie prípojky je 0,8-1,4m, tam kde nie je možné (v chodníku al. vo voľnom priestranstve) dodržať predpísané krytie, možno so súhlasom prevádzkovateľa krytie znížiť.

Stavebné a montážne práce.

- Pri manipulácií a skladovaní PE materiálu je nutné dodržať STN 64 0090

Zemné práce.

- Pre vykonávanie zemných prác platí STN 73 3050 a príslušný bezpečnostný predpis.
- Rozmery výkopu na uloženie potrubia a rozmery montážnych jám sú určené výkresovou dokumentáciou. Montážne jaky budú vykopené v mieste pripojenia nového plynovodu k existujúcemu plynovodu, v mieste rozvetvenia plynovodu a pripojenia prípojek elektrotvarovkami.
- Výkopy budú pevedené strojne a dohotovené ručne v miestach križovania s podzemnými vedeniami iného technického vybavenia.
- Podsyp v ryhe sa musí vyrovať a zhutniť tak, aby bolo potrubie uložené po celej dĺžke na podsype a nedochádzalo k bodovému podopieraniu a previsom.
- Pred obrysom sa musí plynovod porealizačne geodeticky zamerať, zásyp nezameraného plynovodu je zakázaný.
- Dno výkopu bude vyrované a upravené pieskovým lôžkom hrúbky 150mm pričom obsyp potrubia pieskom bude 200mm nad jeho hornú hranu. Pieskový podsyp a obsyp potrubia bude zhutnený na hodnotu $I_d=0,8$. Nad potrubím bude signalizačný vodič a výstražná fólia.
- Signalizačný vodič začína na začiatku trasy potrubia v KMV zásuvke. Zvyšok výkopu bude zasypávaný prehodnou a pôvodnou zeminou a bude zhutnený, povrch bude upravený do pôvodného stavu.
- Pred obsypom urobí poverený pracovník dodávateľa kontrolu potrubia na dne výkopu. Výsledok kontroly zaznamená do stavebného denníka.

3.3.5 Rozvody VN, NN, slaboprúdy (SO 06)

3.3.5.1 Rozvody VN (SO 06.1)

3.3.5.2 NN verejné osvetlenie okružnej križovatky (SO 06.2)

- Všeobecne

Predmet projektu

Predmetom tohto pre stavebné povolenie je SO 06 Rozvody VN, NN, slaboprúdy stavby Malá okružná križovatka Senec – MOK3 stavebníka Cita Logistika, s.r.o..

Predmetom tohto projektu je:

- Príprava VN pre lokalitu ukončená na hranici lokality – SO 06.1
- Verejné osvetlenie okružnej križovatky – SO 06.2

Predmetom tohto projektu nie je:

- Trafostanice na novej lokalite – rieši samostatný projekt
- Iné vonkajšie siete stavby

Projektové podklady

Pre spracovanie tohto projektu boli použité nasledovné podklady :

- Požiadavky investora
- predchádzajúce stupeň projektu – DUR

Predpisy a normy

Pri projekte sa vychádzalo najmä z nasledujúcich noriem:

STN 33 3210

Rozvodné zariadenia. Všeobecné ustanovenia.

STN 33 2000-4-41

Elektrické inštalácie budov.

4 časť: Zaistenie bezpečnosti.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	22



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

STN 33 2000-4-43	41. kapitola: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom Elektrické zariadenia 4. časť: Bezpečnosť
STN 33 2000-4-473	43. kapitola: Ochrana proti nadprúdom Elektrické zariadenia 4. časť: Bezpečnosť
STN 33 2000-5-54	47. kapitola: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti 473. oddiel: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom Elektrické inštalácie budov. 5. časť: Výber a stavba elektrických zariadení.
STN EN 50522	54. kapitola: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2130	Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV
STN 33 3080	Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
STN 33 2200	Kompenzácia indukčného výkonu statickými kondenzátormi
STN 34 1050	Triedenie elektrických staníc a rozvodných zariadení
STN 34 3100	Predpisy pre kladenie elektrických vedení
STN 34 0161	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach
STN 38 1981	Predpisy pre značenie holých a izolovaných vodičov farbami
STN EN 62305-1 (34 1390)	Ochranné a pracovné pomôcky pre elektrické stanice
STN EN 62305-2 (34 1390)	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305-3 (34 1390)	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305-4 (34 1390)	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
STN EN 61936-1	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách. Silnoprúdové elektroinštalácie na striedavé napätie prevyšujúce 1 kV Časť 1: Spoločné pravidlá Vyhláška č. 508/2009 Zb. Z.

a z ďalších s nimi súvisiacich noriem a predpisov.

Rozvodná sieť a ochrana

V rámci tohto projektu sú použité nasledujúce rozvodné siete:

3 ~ 50Hz 22 000V, IT,

Ochrana pred dotykom živých častí:

krytom, zábranou, prekážkou (STN EN 61936-1, čl.8.2.1).

Ochrana pred dotykom neživých častí:

Zemnením – sieť IT (STN EN 50522, čl. 5).

Prostredia a krytie

Elektrozariadenia tohto projektu sa nachádzajú v prostredí, definovanom v priloženom Protokole o určení prostredia.

Pri návrhu zariadení (vyhotovenie, min. krytie uvedené na výkresoch, poloha) bude zbraný do úvahy vplyv prostredia, v ktorom sa zariadenie nachádza.

Ochrana proti nadprúdom a skratu

VN káble, ktoré sú riešené v rámci tohto projektu, sú chránené proti skratu a preťaženiu vo vývode v rozvodni 22kV príslušnými ochranami.

Zostatkové nebezpečenstvo

Pri dodržaní požiadaviek projektu, správnej aplikácii požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, pri pravidelnej revízii a údržbe nevzniká zostatkové nebezpečenstvo.

- Technické riešenie

SO 06.1 Rozvody VN

VN prípojka pre navrhovanú lokalitu je tvorená dvoma káblami typu 3x22-NA2XS(F)2Y 1x240, ktoré budú ukončené na hranici budúcej lokality. Navrhované VN káble budú napojené z novej trafostanice TS6 v blízkosti riešenej malej okružnej križovatky Senec – MOK3. Ďalšie vedenie VN prípojky rieši samostatný projekt.

Káblové rozvody

VN káble sú vedené:

- v zemi v zelenom páse, resp. v chodníku, vo výkope v pieskovom lôžku so zákrytom betónovými doskami a výstražnou fóliou

- v PVC chráničke FXKVS 200 popod komunikácie.

Detaily uloženia káblov sú na výkrese Situácia.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	23



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Pri súbahu kábla s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005, ktoré sú uvedené na výkrese Situácia.

V prípade križovania káblov s inými inžinierskymi sieťami budú káble uložené do korugovanej chráničky FXKVS \varnothing 200 mm s presahom chráničky 1 m za križovanú sieť.

Pred začatím výkopových prác je potrebné v priestore výkopov vytýčiť všetky inžinierske siete ich správcami

SO 06.2 NN verejné osvetlenie okružnej križovatky

Na osvetlenie budú použité výbojkové svietidlá LED 4xThorn CQ 36L50-740 EWS BPS CL2 M60 128 W, osadené na stožiaroch s výložníkmi 90°. Stožiar bude osadený do betónového základu a vybavený stožiarovou rozvodnicou s príslušným počtom okruhov. Intenzita osvetlenia bola stanovená na 10Lx s koeficientom nerovnomernosti 1:5. Pri výpočte osvetlenia bol uvažovaný koeficient starnutia a znečistenia a osvetlenie vyhovuje po celú dobu životnosti. Svietidlá je potrebné čistiť 2x za rok. Elektroinštalácia k vonkajšiemu osvetleniu bude prevedená káblami AYKY v zemnej ryhe (pre svietidlá na stožiaroch).

Pri výkope vo voľnom teréne sa kábel uloží do lôžka z kopaného piesku, prikryje sa tehlami a výkop sa označí výstražnou fóliou. Pri križovaní spevnených plôch sa kábel uloží do chráničky z trubky PVC \varnothing 100mm a výkop sa označí výstražnou fóliou. Spolu s napájacím káblom sa do výkopu uloží aj pásik FeZn30x4. Na tento vodič sa svorkou SR02 pripojí stožiar VO. Celkový zemný odpor uzemnenia musí byť menší ako 5 Ω . Istenie svietidiel na stožiaroch bude v stožiarovej rozvodnici poistkou E27/6A. Prepojenie stožiarovej rozvodnice so svietidlom bude káblom CGTG a ukončí sa na svorkovnici svietidla. Nástenné svietidlá budú istené v poistkovej skrini PS0/6A. Prevádzka osvetlenia bude automatická, osvetlenie bude ovládané súmrakovým spínačom s fotočlánkom v závislosti na intenzite prirodzeného osvetlenia. Fotočlánok bude osadený na trafostanici z ktorej je VO napájané. Pri súbahu a križovaní káblov VO s ostatnými inžinierskymi sieťami musia byť dodržané bezpečnostné vzdialenosti podľa STN 73 6005.

- Bezpečnostné upozornenia

Elektrické zariadenia v tomto projekte sú zaradené v zmysle vyhlášky SR č.508/2009, prílohy č. 1, III. časti do skupiny A bod c) elektrická sieť striedavého napätia nad 1000V alebo jednosmerného napätia nad 1500V vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej elektriny. Po ukončení montáže a pred uvedením zariadení do prevádzky musí byť elektrické zariadenie podrobené prvej úradnej skúške - v zmysle § 12 Vyhl. 508/2009Zb.

Montážne práce, skúšanie, uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu môže vykonať len elektrotechnik, ktorý bol oboznámený s predpismi o prevádzke elektrických zariadení a s overenou odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky Úradu bezpečnosti práce SR č.508/2009. Obsluha elektrického zariadenia musí byť poučená v zmysle §20 Vyhlášky č.508/2009 a oboznámená s STN 34 3100 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach – a musí ich dodržiavať.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle Vyhl.č.508/2009:

- a) počas výroby alebo montáže a po ich dokončení
- b) pred uvedením do prevádzky
 1. po umiestnení na mieste prevádzky
 2. po odstavení dlhšom ako jeden rok
 3. po demontáži a opätovnej montáži
 4. po rekonštrukcii alebo oprave (pri zmene istenia)
 5. v prípade, ak boli vyradené z prevádzky orgánom dozoru
- c) počas prevádzky musia byť vykonávané odborné prehliadky a skúšky v intervaloch uvedených vo Vyhláške
- d) ak to nariadi orgán dozoru

Kritériami úspešnosti je splnenie požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke a pri poruche.

Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaisťujú požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám a vyhláškam. Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a odb. skúšku elektrozaariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

Všetky práce musia byť vyhotovené podľa platných noriem STN v čase realizácie.

Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné zrealizovanie predmetnej elektroinštalácie.

Pred uvedením do prevádzky sa musia spracovať podrobné pokyny na prevádzku, funkčné vyskúšanie a východziu odbor. prehliadku s vyhodnotením vo východzej písomnej správe z odbor. prehliadky.

- Vyhodnotenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri práci v zmysle zákona SNR č. 124/2006 Zb.

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom nasledovne:

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	24



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS „ Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000 – 4 -41
- ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS „ Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000 – 4 – 41
- ohrozenie elektrostatickými javmi – v rámci stavebnej časti sa vytvára :
- na budove sa vyhotoví bleskozvodná inštalácia, ktorá zvedie elektrostatické náboje
- technologické zariadenie – sa uzemnia podľa popisu TS v bode „Uzemnenie „
- iné javy ako napr. preťaženie, skratové účinky a pod. – Sú riešené istiacimi prvkami
- z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy.

Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revízných predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.

Poznámka: Protokol o určení vonkajších vplyvov vid' samostatnú časť PD – časť SO 06 Rozvody VN, NN, slaboprúdy - SO 06.1 Rozvody VN, SO 06.2 NN verejné osvetlenie okružnej križovatky.

3.3.5.3 Slaboprúdové rozvody /optika / (SO 06.3)

Úvod

Účelom stavby je príprava pre telekomunikačné pripojenie objektov, ktoré v predmetnej lokalite budú v budúcnosti dobudované, s cieľom poskytovania dátových, internetových a oznamovacích služieb technického areálu. Celkové dĺžky optických trás medzi jednotlivými objektmi sú vypísané vo výkresovej dokumentácii. Stavba nemá nároky na architektonické riešenia ani neovplyvňuje vzhľad stavieb nakoľko sa jedná o podzemné vedenia telekomunikačnej siete. Dokumentácia je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a vykonávacích predpisov v rozsahu podľa vyhlášky č. 453/2000 Z. z.

Normy

Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných zákonov, STN a ostatných súvisiacich noriem, v znení ich neskorších predpisov:

STN 34 2300	Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov.
	Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov.
	Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov.
	Časť 5: Výber a stavba elektrického zariadenia.
	Kap.51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov.
	Časť 5: Výber a stavba elektrického zariadenia.
	Kap.52: Rozvody
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov.
	Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
	Kap.43: Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.
	Časť 4: Bezpečnosť.
	Kap.47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti.
STN EN 920205	Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií pri požiaroch. Zachovanie funkčnej odolnosti káblových systémov. Požiadavky, skúšky a klasifikácie
STN EN 60529 (33 0330)	Stupne ochrany krytom.
STN EN 50173-1	Informačná technika, generické káblové systémy
STN EN 60439-3+A1 (357107)	Rozvádzače nn.
	Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače inštalované na miestach laickej obsluhy pri ich používaní
Vyhláška ÚBP SR 508/2009 Z.z.	Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ich odbornej spôsobilosti
Vyhláška MV SR 94/2004 ,225/2012 Z.z.	Technické požiadavky na protipožiarnu bezp. pri výstavbe a pri užívaní stavieb
	Technické podmienky výrobcov - Podklady pre projektovanie

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	25



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Zákon č. 124/2006 Z. z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Z.z. č. 314/2001 Zákon MV SR o ochrane pred požiarmi a o zmene a doplnení (podľa §4 písm. k)
Z.z. č. 121/2002 Vyhláška MV SR o požiarnej prevencii (v znení č. 562/2005 Z. z., 591/2005 Z.z., 259/2009 Z.z.)
Z.z. č. 94/2004 Vyhláška MV SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
Z.z. č. 225/2012 Vyhláška MV SR, mení a dopĺňa vyhlášku MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri používaní stavieb v znení MV SR č. 307/2007 Z.z.

- Dispozičné riešenie stavby

Riešená trasa multirúry ako prípravy pre optickú kabeľáž začína z existujúcej rozvodne slaboprúdu RS-2 a pokračuje na protiľahlú stranu cesty, kde končí v zemnej šachte. Trasa postupuje popri vedení NN smerom z areálu Cita Logistika a bude slúžiť ako príprava a alternatívny bod pripojenia budúcich objektov budovaných v budúcnosti. Umiestnenie jednotlivých prvkov je presne podľa projektovej dokumentácie.

- Zoznam podkladov pre vypracovanie projektovej dokumentácie

- Požiadavky investora a technologických profesií
- Technické požiadavky na káblové systémy s funkčnou odolnosťou v požiari (Smernica pre navrhovanie, realizáciu a kontrolu) Ing. František Gilian, 2008
- Technická dokumentácia projektovaných zariadení
- Zákon č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výroby a posudzovania zhody
- Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- podklady na vypracovanie projektovej dokumentácie od IPE – Consult s.r.o.
- e-mailová komunikácia s manažmentom projektu

- Údaje o prevádzke stavby

Prevádzkovateľom siete bude firma LAST MILE, spol. s r.o. Servisné zásahy budú lokalizované v uzloch siete, ktoré budú umiestnené v PE - káblových komorách Romold, prípadne v spojkách T-MATRIX. Stavba prístupovej siete sa umiestňuje v čiastočne zastavanom území areálu Cita Logistika.

- Charakteristika územia

Všeobecne:

Stavba bude umiestnená v čiastočne zastavanej časti výrobného – skladovacieho areálu Prologis, kabeľáž pôjde cez MULTI trubicu. Trasa je vedená v zatrávnených plochách. Križovanie chodníkov a cestných komunikácií je navrhnuté spolu s NN vedením pre plánovanú halu.

Dotknuté ochranné pásma:

Stavba zasahuje do ochranných pásiem dopravného vybavenia a vedení technického vybavenia.

- vodovodné potrubia
- plynovody
- teplovody

Chránené časti, územia a kultúrne pamiatky:

Trasa optického kábla sa nachádza mimo chránených častí územia, chránených objektov a urbanistických celkov v katastrálnom území Senec.

Požiadavky na demolácie:

Na predmetnej stavbe nie sú požiadavky na demolácie.

Výrub jestvujúcej zelene:

Na predmetnej stavbe nie sú požiadavky na výrub jestvujúcej zelene.

Požiadavky na záber pôdy z PPF a LPE:

Na predmetnej stavbe nie sú požiadavky na dočasný záber poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani lesnej pôdy z lesného pôdneho fondu.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	26



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Vplyv stavby a jej prevádzky na životné prostredie:

Predmetná stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Stavba a jej prevádzka nespádajú do zoznamu činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie, ktorý tvorí prílohu č.8 Zákona 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov (Zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie).

Zabezpečenie z hľadiska civilnej ochrany:

Z hľadiska civilnej ochrany, nie sú na stavbu kladené zvláštne požiadavky.

Zabezpečenie stavby z hľadiska protipožiarnej ochrany:

Z hľadiska protipožiarnej ochrany nie sú na stavebný objekt kladené zvláštne požiadavky. Dodávateľ stavebných prác zodpovedá za dodržiavanie všeobecných zásad protipožiarnej ochrany a protipožiarnych smerníc objektov, dotknutých stavbou.

- Doplňujúce údaje

Táto projektová dokumentácia je spracovaná pre stupeň: DSP – dokumentácia pre stavebné povolenie. Projektant si vyhradzuje právo na prípadné zmeny projektovej dokumentácie, ktoré vyplývajú z ďalších možných stavebných zmien, interiérových zmien, technologického pokroku použitých prvkov, alebo z upresňujúcich požiadaviek investora na základe požiadaviek výstavby. Každá zmena tejto projektovej dokumentácie musí byť samostatne zapracovaná do projektu.

- Technické parametre a zhoda výrobkov

Navrhovaná rada výrobkov v tejto dokumentácii spĺňa všetky technické požiadavky na tieto výrobky. Pre použitie podliehajú navrhnuté prvky posudzovaniu zhody podľa zákona č. 264/1999 Z.z.

- Požiadavky na ostatné profesie

Spracovateľ elektro: Zaisťuje privody pre napájania všetkých systémov SLP do projektantom SLP stanovených priestorov.

Stavba: Zaisťuje výkopové práce, spolu s výkopom NN prípojky stavebného objektu, obsypanie a zasypanie výkopu a jeho zemné značenie výstražnou páskou.

- Odôvodnenie stavby a jej umiestnenie

Trasa sietí spoločnosti Cita Logistika, ktorá je predmetom tohto projektu, rieši vybudovanie prepoju medzi existujúcou sieťou riešenej lokality a plánovanou pokračujúcou výstavbou areálu BIG SENEC. Táto časť projektu rieši konkrétny prepoj medzi rozvodňou slaboprúdu RS-2 a plánovanou zemnou šachtou romold OR-9.

Trasa vedie výkopom určeným pre NN vedenie. V miestach, kde prekríži prístupovú cestu susedného objektu ju vedieme podvratom spolu s NN vedením. Projektované trasy výkopov sú vyznačené vo výkresovej dokumentácii prerušovanou čiarou, farbou podľa typu pokladanej chráničky a v legende popísané ako projektovaná trasa MULTI.

- Podmieňujúce podklady

Preložky inžinierskych sietí:

Pri výstavbe sa preložky inžinierskych sietí nepredpokladajú.

Obmedzenie existujúcich prevádzok:

Obmedzenia existujúcich prevádzok a iné opatrenia potrebné na uvoľnenie navrhovaného miesta stavby a jej realizácie sa nepredpokladajú.

Súvisiace stavby a investície:

Stavba si nevyžaduje súvisiace investície. Pri realizácii stavby je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých existujúcich sietí, ktoré dochádzajú do styku s líniou budovanej stavby. Ďalej je potrebné zabezpečiť vytýčenie jednotlivých úsekov stavby pre práce realizované povrtaním, pretlakom alebo ručným výkopom.

Vzťahy k verejnému a občianskemu vybaveniu vrátane verejnej dopravy:

Počas výstavby siete optickej prípojky nedôjde k obmedzeniu cestnej dopravy.

Zabezpečenie energií, dopravy pre zariadenia:

Zemné práce budú realizované ručne respektíve pomocou stavebných mechanizmov. Doprava materiálu, mechanizmov bude realizovaná po jestvujúcich pozemných komunikáciách.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	27



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Nároky na počty pracovníkov na zabezpečenie prevádzky:

Vybudovanie stavby optickej siete nevyvolá potrebu zvýšenia počtu servisných pracovníkov.

Miesto skladovania materiálu:

Pre realizáciu stavby sa nepredpokladá zabratie verejného priestranstva na účely skladovania stavebného materiálu.

- Výkopové práce

Pred zahájením zemných prác je potrebné vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí v mieste stavby ich správcami. Použitá zemina z výkopov bude po zbavení väčšieho kameniva použitá späť ako zásypový materiál. Trasy novej siete optickej prípojky budú vedené v maximálnej možnej miere mimo spevnených plôch. Križovanie cestnej komunikácie areálu a chodníkov bude realizované pneumatickým podvrtnom alebo riadeným pretlakom.

Parametre výkopov:

- nespevnený povrch šírka 25cm x hĺbka 60cm krytie 56cm
- spevnený povrch chodníkov asphalt, dlažba, betón šírka 25cm x hĺbka 100cm krytie 96cm
- pretlak pod vozovkou krytie 96cm pod úrovňou vozovky

Pri križovaní a súbehu podzemných inžinierskych sietí je potrebné rešpektovať priestorovú normu STN 73 6005 a požiadavky ich správcov, a to hlavne:

- pred začatím zemných prác zabezpečiť vytýčenie a vyznačenie zariadení na povrchu,
- oboznámiť pracovníkov, ktorí budú vykonávať zemné práce s vytýčenou trasou,
- venovať zemným prácam zvýšenú opatrnosť a všetky práce v ochrannom pásme vedení vykonávať ručne,
- káblové vedenia a siete po odkrytí, treba chrániť pred poškodením a odcudzením,
- prípadné poškodenie je potrebné nahlásiť príslušnému správcovi.

- Technické prevedenie

Výkopovými prácami sa uložia MULTI rúry DuraMulti DB 7x16/12, do ktorých bude následne optický kábel po celej dĺžke uložený. Na spojovanie trubiek budú použité HDPE spojky náležitej dimenzie. Na všetkých spojkách trubky, na lomových bodoch, budú pre lokalizáciu kábla v zemi nad trúbkou uložené marky. Nad kábel a trubky MULTI sa vo výkope uloží výstražná fólia.

- Nakladanie s odpadom

Pri realizácii stavby vznikne stavebný odpad, ktorý je zatriedený podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z.:

- 17 05 06 (výkopová zemina iná ako je uvedená v 17 05 05)
- 17 01 01 (betón)

Uvedený odpad bude zneškodnený v zmysle Zákon č. 79/2015 Z. z. (Zákon o odpadoch).

- Rozsah a obmedzenie činnosti

Technické podmienky dodávateľov platia pre inštalované zariadenia v plnom rozsahu, pokiaľ budú dodržané predpisy o údržbe a prevádzkovej manipulácii s týmito zariadeniami.

- Zabezpečenie stavby

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť stavenisko tak, aby nedošlo k škodám a ujme na zdraví vlastných pracovníkov a tretích osôb. Výkopy chodníkov a vjazdov musia byť vhodne zabezpečené lávkami pre peších a mechanickými zábranami. Dodávateľ stavby z dôvodu umiestnenia staveniska na verejnom priestranstve je povinný dodržiavať ustanovenia vyhlášky 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Dodávateľ stavebných prác v plnom rozsahu zodpovedá za dodržiavanie všeobecných zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia všetkých pracovníkov. Je povinný zabezpečiť pracovníkom vhodné pracovné a ochranné pomôcky.

a) Zabezpečenie stavby z hľadiska protipožiarnej ochrany

Z hľadiska protipožiarnej ochrany nie sú na stavebný objekt kladené zvláštne požiadavky. Dodávateľ stavebných prác zodpovedá za dodržiavanie všeobecných zásad protipožiarnej ochrany a protipožiarnych smerníc objektov dotknutých stavbou.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	28



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

- b) Zabezpečenie stavby z hľadiska civilnej ochrany
Z hľadiska civilnej ochrany nie sú na stavbu kladené zvláštne požiadavky.
- c) Zabezpečenie stavby z hľadiska ochrany pamiatkového fondu
Z hľadiska ochrany pamiatkového fondu neboli v čase spracovania návrhu trasy známe obmedzujúce faktory.
- Montáž, prevádzka a údržba elektroinštalácie

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými technickými predpismi, zákonmi SR, normami STN EN a štandardmi IEC.

Pri montážnych prácach a prácach vo výške je potrebné dodržať normy STN EN, Zákon č. 124/2006 Z.z., vyhlášku MPSVaR č. 508/2009 Z.z., bezpečnostné predpisy a opatrenia a smernice BP.

Dodávateľ montážnych prác zodpovedá za dodržiavanie STN, STN EN, príslušných smerníc a všeobecných zásad bezpečnosti, za kvalitu vykonaných prác, stanovenú v technických normách a bezpečnostných ustanoveniach štátnych a rezortných predpisov.

Dodávateľ ďalej zodpovedá za správnosť a kvalitu použitého inštalačného materiálu a zariadení.

Po ukončení montáže optických rozvodov a zariadení budú vyhotovené meracie protokoly, ktoré sa doložia k dokumentácii.

Prevádzkovateľ je povinný udržiavať zariadenia v bezpečnom a prevádzkyschopnom stave. Verejne prístupné rozvodné zariadenia sa zabezpečia funkčnými zámkami a výstražnými tabuľkami. Údržba zariadení sa musí venovať normou predpísaná, resp. prevádzkovým predpisom alebo výrobcom zariadení doporučená starostlivosť.

Všetky zariadenia sa budú inštalovať a môžu sa používať za prevádzkových a pracovných podmienok, na ktoré boli navrhnuté, vyrobené a typovo overené. Uvedenie do prevádzky

Súčasťou dodávky je aj sprievodná dokumentácia ktorá bude obsahovať:

- identifikačné údaje dodávateľa, základné údaje o kabeláži;
- pokyny pre prevádzku, údržbu a dokumentáciu obsahujúce:
 - prípustný spôsob použitia;
 - návod na prepájanie, údržbu, prehliadky, skúšky;
 - požiadavky na vedenie prevádzkovej dokumentácie;
 - požiadavky na odbornú spôsobilosť.
- preberacie dokumenty:
 - správa z prvej odbornej prehliadky a meracie protokoly;
 - projekt pre stavebné povolenie;
 - technické listy.

3.4. Požiarnobezpečnostné riešenie stavby

- Úvod

Návrh riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby „Malá okružná križovatka Senec – MOK3“ bol vypracovaný na základe objednávky pre investora: Cita Logistika, s.r.o., Diaľničná cesta 24, 903 01 Senec v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov. Projekt protipožiarnej bezpečnosti stavieb rieši malú okružnú križovatku. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti bude slúžiť pre účely vydania stavebného povolenia tzn., že predmetný projekt riešenia protipožiarnej bezpečnosti bude vypracovaný v rozsahu projektu stavby priloženého k žiadosti o vydanie stavebného povolenia. Predmetná stavba bude posúdená s plným uplatnením vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a ostatnými predpismi z oblasti protipožiarnej bezpečnosti platnými na území Slovenskej Republiky.

- Charakteristika objektu

Riešené územie určené na výstavbu navrhovaného objektu „Malej okružnej križovatky - MOK3 sa nachádza na severo-západnom okraji Logistického parku Senec – južne od komunikácie II/503 Pezinok – Senec. Okružná križovatka je prioritne navrhovaná pre účely napojenia obslužnej komunikácie z navrhovaného príľahlého územia Logistického parku na jestvujúcu komunikáciu II/503. V súčasnosti je komunikácia v riešenom staničení / km 29,032 cesty II/503 / priama bez odbočenia. Navrhovaná križovatka bude riešená rozšírením jestvujúcich jazdných pruhov a vložením centrálnej okružnej komunikácie s jadrom zo zelene.

- Riešenie PBS

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	29



IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika
t:+421-221 292 145

STAVBA / JOB:	Malá okružná križovatka Senec – MOK3
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Cita Logistika, s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Cita Logistika, s.r.o.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby k posudzovanej stavbe, bude vykonané v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., vyhlášky MV SR č. 96/2004 Z. z., vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. s nadväznosťou na technické predpisy STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4, STN 92 0202-1, STN 92 0400, STN 92 0241, STN 92 0202-1 a ďalších technických predpisov z oblasti ochrany pred požiarmi. Predmetom posúdenia je okružná križovatka na príjazdovej komunikácii ústiacej do logistického areálu. Riešenie sa zaoberá len parametrami tejto komunikácie aby vyhovovala ako príjazdová komunikácia k jednotlivým stavebným objektom.

Zariadenie na protipožiarne zásah

Uvedená komunikácia plne vyhovuje požiadavkám pre prístupové komunikácie v zmysle § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z a to:

- **prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 50 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah,**
- **prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh.**
- **vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.**
- **každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.**
- Záver

Posudzovaný je objekt "Malá okružná križovatka Senec – MOK3". Posúdenie objektu z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia je vykonané s plným uplatnením vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a ďalších platných technických predpisov z oboru ochrany pred požiarmi. Posúdenie objektu z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia je vykonané s plným uplatnením vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a ďalších platných technických predpisov z oboru ochrany pred požiarmi. V zmysle platného právneho predpisu, respektíve vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., bol posudzovaný objekt, respektíve inžinierske objekty posúdené z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, čo na tento objekt kladie ďalšie špecifické požiadavky uvedené v tomto projekte protipožiarnej bezpečnosti. V prípade že, by v posudzovanej stavbe došlo k zmene oproti uvedenému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti je nutné túto skutočnosť konzultovať so špecialistom PO, prípadne s príslušným krajským riaditeľstvom HaZZ.

3.5. Sadové a terénne úpravy

V polohe plánovanej okružnej križovatky sa pozdĺž cesty v smere Pezinok – diaľnica D1 – Senec nachádzajú kríky a dva stromy, v opačnom smere 8 stromov – náletová zeleň, ktorú bude potrebné odstrániť.

V rámci návrhu sadových úprav je riešená plocha zelene, ktorá sa nachádza v stredovom kruhu navrhovanej okružnej križovatky. Výsadba bude pozostávať z výsadby trávnatého povrchu.

3.6. POV

Vzhľadom na rozsah stavby na stavenisku nieje priestor na situovanie základného zariadenia staveniska. Na stavenisku nebudú situované stále skládky zeminy a materiálu. Materiál bude na stavenisko dovážaný s ohľadom na priamu spotrebu. Keďže sa uvažuje doba výstavby v rovnakom časovom období ako priahľá stavba bude pre kancelárske a sociálno-hygienické zázemie využívané zariadenie staveniska stavby - „Obslužná komunikácia a IS Senec“

Piešťany, 08/2017

Vypracoval: Ing. Horňáková

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	30

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
1400	3	A			A	24.08.2017	31