

SO 101 KOMUNIKACE

D1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název: "Úprava veřejných prostranství, příjezdová komunikace a parkovací plochy v okolí nového Technického muzea v Kopřivnici – 1.etapa - SO 101 KOMUNIKACE"

Rozsah je dán stavebními parcelami v k.ú. Kopřivnice, parc.č. 2271, 1909/284, 1909/283, 1909/282, 1909/281, 1909/280, 1909/291, 1909/290, 1909/1, 1909/452, 1909/446, 1909/453, 2235, 1909/456, 1909/47, 1909/454, 1909/132

b) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba zajistí dopravní obslužnost a parkování uživatelům plánovaných garáží a zaměstnancům muzea. Celkem je navrženo 12 stání. Pěší zóna s přípojevacími sjezdy je navržena asfaltová lemovaná betonovými obrubami a dvojřádkem z kostek. Vnitřní část pěší zóny – předprostor strely a muzea je dlážděná z žulových desek a drobných kostek. Parkovací stání jsou z asfaltu. Chodníky pro pěší jsou z betonové zámkové dlažby lemované betonovými obrubami. Varovné a signální pásy jsou tvořeny reliéfní zámkovou dlažbou červené barvy. Pátevní vozovky tvoří jízdní pás š. 6m. Realizovaná stavba bude sloužit zejména dopravě pěších a dopravě v klidu. Navržená pěší zóna bude dopravně napojena na stávající komunikaci ul. Husova.

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM)

Na základě vyhodnocení geotechnických vlastností podloží (archivních sond) je zřejmé, že se v lokalitě nachází navážky, hlíny a jílovité hlíny, které nejsou dostatečně únosné, a bude potřeba provádět plošnou sanaci podloží. Kapacita parkoviště byla stanovena dle zadání stavebníka tak, aby bylo pro plánované muzeum vytvořeno normové množství parkovacích míst v daném prostoru.

V rámci stavby bude provedeno celkem 28ks statických zatěžovacích zkoušek. Na sanované pláni (14ks) a dále před položením stmelených a dlážděných vrstev (14ks) umístěných dle požadavku technického dozoru stavby. Před prováděním sanace podloží budou průběžně prováděny kontrolní zátěžové zkoušky lehkou dynamickou deskou (LDD) v předpokládaném počtu 70ks.

d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba souvisí s těmito stavebními objekty:

- SO 301 ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE
- SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- výměna vodovodního řádu ve sjezdech

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČ. PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Komunikace jsou navrženy pro dopravu v klidu. Všechny níže uvedené skladby jsou navrženy dle dodatku k TP 170 ze dne 12. 8. 2010, s účinností od 1. září 2010. Pozn.: návrhové zatížení na nápravu u vozovek je uvažováno v hodnotě 100kN (10t).

Skladba asfaltového povrchu pěší zóny a sjezdů z ul. Husova – konstrukce 1:

dle katalogového listu D1-N, typ D1-N-2, pro třídu dopravního zatížení vozovky IV - TNV_k (TNV/24h=500), podloží PIII a navrhovanou úroveň porušení D1.

- Asfaltobeton ACO 11 tl. 40 mm
- Spojovací asf. postřik 0,7 kg/m²
- Asfaltový beton ložný ACL 16+ tl. 60 mm
- Spojovací asf. postřik 0,7 kg/m²
- Obalované kamenivo ACP 16+ tl. 50 mm
- Infiltrační postřik 1 kg/m²

- Štěrkodrt' fr. 0-32 mm ŠD_A (90 MPa) tl. 150 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-63 mm ŠD_A (75 MPa) tl. 150 mm
- Zhutněné podloží (60 MPa)
- **Celková tloušťka komunikace činí 450 mm**
- Sanace (výměna) podloží - recyklát fr. 0-63 mm (60 MPa) tl. 450 mm
- netkaná geotextilie z PP 300g/m²; návrhové statické protřžení CBR min 2kN

Skladba dlážděného povrchu pěší zóny – konstrukce 2:

dle katalogového listu D2, typ D2-D-1, pro třídu dopravního zatížení vozovky V - TNV_k (TNV/24h=100), podloží PIII a navrhovanou úroveň porušení D2.

- Žulové desky 20/60cm tl. 40 mm / žulová mozaika z kostek tl. 40mm
- drcené kamenivo fr. 4-8 mm tl. 40 mm
- štěrkodrt' ŠD_A fr. 0-32 mm (80 MPa) tl. 150 mm
- štěrkodrt' ŠD_B fr. 0-63 mm (65 MPa) tl. 200 mm
- Zhutněné podloží (45 MPa)
- **Celková tloušťka komunikace činí 430 mm**
- Sanace (výměna) podloží - recyklát fr. 0-63 mm (45 MPa) tl. 300 mm
- netkaná geotextilie z PP 300g/m²; návrhové statické protřžení CBR min 2kN

Skladba manipulační plochy před muzeem – konstrukce 3:

dle katalogového listu D1-T, typ D1-T-3, pro třídu dopravního zatížení vozovky V - TNV_k (TNV/24h=100), podloží PIII a navrhovanou úroveň porušení D1.

- Cementobetonový kryt CB II tl. 210 mm – řezané dilatační spáry á 5m, zdrsňený povrch drážkováním, spáry budou vyplněny modifikovanou asf. zálivkou*
- Štěrkodrt' fr. 0-63 mm ŠD_A (80 MPa) tl. 200 mm
- Zhutněné podloží (60 MPa)
- **Celková tloušťka komunikace činí 410 mm**
- Sanace (výměna) podloží - recyklát fr. 0-63 mm (60 MPa) tl. 450 mm
- netkaná geotextilie z PP 300g/m²; návrhové statické protřžení CBR min 2kN

** ve styku betonové desky s budovou bude při betonáži osazen dilatační plastový pásek z PP na celou výšku litého betonu v tl. 10mm*

Skladba parkovacích stání z asfaltu – konstrukce 5:

dle katalogového listu D1-N, typ D1-N-2, pro třídu dopravního zatížení vozovky VI - TNV_k (TNV/24h=15), podloží PIII a navrhovanou úroveň porušení D1.

- Asfaltobeton ACO 11 tl. 40 mm
- Spojovací asf. postřik 0,7 kg/m²
- Obalované kamenivo ACP 16+ tl. 50 mm
- Infiltrační postřik 1 kg/m²
- Štěrkodrt' fr. 0-32 mm ŠD_A (75 MPa) tl. 150 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-63 mm ŠD_B (60 MPa) tl. 150 mm
- Zhutněné podloží (45 MPa)
- **Celková tloušťka komunikace činí 390 mm**
- Sanace (výměna) podloží - recyklát fr. 0-63 mm (45 MPa) tl. 300 mm
- netkaná geotextilie z PP 300g/m²; návrhové statické protřžení CBR min 2kN

Skladba účelové komunikace ke garážím – konstrukce 6:

dle katalogového listu D1-N, typ D1-N-2, pro třídu dopravního zatížení vozovky V - TNV_k (TNV/24h=100), podloží PIII a navrhovanou úroveň porušení D1.

- Asfaltobeton ACO 11 tl. 40 mm
- Spojovací asf. postřik 0,7 kg/m²
- Obalované kamenivo ACP 16+ tl. 70 mm

- Infiltrační postřik 1 kg/m²
- Štěrkodrt' fr. 0-32 mm ŠD_A (90 MPa) tl. 150 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-63 mm ŠD_B (75 MPa) tl. 150 mm
- Zhutněné podloží (60 MPa)
- **Celková tloušťka komunikace činí 410 mm**
- Sanace (výměna) podloží - recyklát fr. 0-63 mm (60 MPa) tl. 450 mm
- netkaná geotextilie z PP 300g/m²; návrhové statické protržení CBR min 2kN

Skladba chodníku – konstrukce 7:

dle katalogového listu D2, konkrétní typ D2-D-1, pro třídu dopravního zatížení CH a navrhovanou úroveň porušení D2.

- Zámková dlažba tl. 60 mm
- Lože z drti fr. 4-8mm tl. 30mm
- Štěrkodrt' fr. 0-63 mm (50 MPa) – tl. 150 mm
- Zhutněné podloží (35 MPa)
- **Celková tloušťka chodníku činí 240 mm**
- Sanace (výměna) podloží - recyklát fr. 0-63 mm (35 MPa) tl. 300 mm

Skladba přejezdových prahů a dvojřádků z kostek – konstrukce 8:

dle katalogového listu D1-D, typ D1-D-3, pro třídu dopravního zatížení vozovky IV - TNV_k (TNV/24h=500), podloží PIII a navrhovanou úroveň porušení D1.

- Žulové kostky vypárované cementovou maltou tl. 150 mm
- Betonové lože C16/20 XF2 tl. 40 mm
- mechanicky zpevněné kamenivo MZK (110 MPa) tl. 220 mm
- štěrkodrt' ŠD_A fr. 0-63 mm (85 MPa) tl. 250 mm
- Zhutněné podloží (60 MPa)
- **Celková tloušťka komunikace činí 660 mm**
- Sanace (výměna) podloží - recyklát fr. 0-63 mm (60 MPa) tl. 450 mm
- netkaná geotextilie z PP 300g/m²; návrhové statické protržení CBR min 2kN

Skladba ramp před restaurací – konstrukce 9:

dle katalogového listu D2, typ D2-T-4, pro třídu dopravního zatížení vozovky CH, podloží PIII a navrhovanou úroveň porušení D2.

- Cementobetonový kryt CB III tl. 120 mm – dilatační spáry á 5m, zdrsňený povrch drážkováním
- Mechanicky zpevněná zemina (45 MPa) tl. 150 mm
- Zhutněné podloží (30 MPa)
- **Celková tloušťka komunikace činí 270 mm**
- podloží - recyklát fr. 0-63 mm (30 MPa) min. tl. 300 mm

Sanace (výměna) podloží, využití stávajících konstrukcí

Sanace podloží bude provedena z vyzískaného kamenného, betonového a asfaltového odpadu – recyklátu fr. 0-63mm vzniklého demolicí stávajících ploch. Pro tento účel bude na staveništi zřízena recyklační plocha s dočasnou drtičkou, která bude vybouraný materiál zpracovávat.

Sanace podloží (pláně) nemusí být prováděna v případech kdy ze souboru měření metodou LDD (lehká dynamická deska - v ucelené ploše dle pokynu dozoru investora) bude hodnota únosnosti pláně vyšší, než je požadovaná. Sanace rovněž nebude prováděna ve vytipovaných místech se zachovanými zpevněnými plochami nebo jejich částmi v podloží.

Příprava území

Bude provedeno vykácení 20 stromů a několika keřů, práce spočívající v odstranění ornice a práce spojené s odstraněním původních konstrukčních vrstev zpevněných ploch vč. vytrhání obrub.

Zemní práce

Zahrnují odkopávky pro komunikace, zejména pak odstranění zeminy a nevhodného podloží. Předpokládá se výkop do max.hl. -0,9m pod niveletu navržené asfaltové komunikace vč. sanace pláně.

Obruby:

Asfaltové plochy, dlážděné plochy a betonové plochy budou opřeny do betonových obrub 15/30cm a 10/25cm. Autobusový záliv je lemován zastávkovými bezbariérovými obrubami s náběhy. Obruby budou osazeny do betonových opěrek a lože z betonu C16/20 a budou lemovány dvojřádkem z velkých žulových kostek 15/15cm v betonovém loži s vyspárováním cementovou maltou. Dle vyhl. 398/2009 Sb. jsou navrženy prvky z vibrolisované červené zámkové dlažby reliéfní v tl.60mm. Rovněž je navržena umělá vodící linie z šedé drážkované dlažby v š.0,4m podél snížené obruby.

Schodiště a posezení

Jsou navrženy betonové stupně z hladkého pohledového betonu C30/37 XF2, které budou sloužit k posezení. Rozměru sedáku činí 300/700mm (v/š). Všechny pohledové hrany budou zkoseny pomocí trojúhelníkových lišt vložených do bednění o hraně 20mm. Toto posezení je umístěno před vstupem do restaurace a je zakomponováno do stávajícího sklonitého terénu. Součástí návrhu posezení je prefabrikované schodiště z betonových stupňů kladených do lože z drceného kamene. Budou použity šedé prefabrikované betonové stupně o rozměru stupně 150/350mm (výška/délka). První stupeň bude žlutě natřen. Posezení bude v místě styku s rampami pro ZTP vybaveno zábradlím z žárového zinku + komaxitové krycí úpravy RAL 7024 výšky 1m s přesahy min. 0,25m za prvním a posledním stupněm.

Skladba prefa schodiště:

- Betonové prefa stupně tl. 150 mm
- Lože z drti fr. 4-8mm tl. 40mm
- Štěrkodrt' fr. 0-32 mm ŠD_B – tl. 150 mm
- Zhutněné podloží 30 MPa
- podloží - recyklát fr. 0-63 mm (30 MPa) min. tl. 300 mm

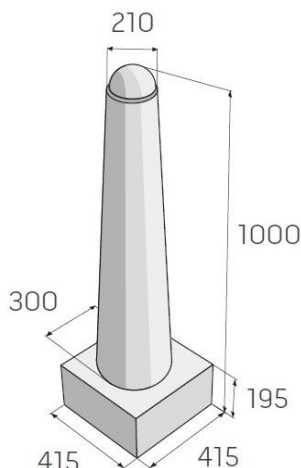
Přístupové rampy pro ZTP

Jsou navrženy celkem 4 přístupové rampy dle vyhl. 398/2009 Sb. umístěné podél fasády plánované restaurace. Rampy jsou doplněny 3 odpočívadly. Konstrukce ramp je tvořena betonovými palisádami osazenými do betonových opěrek a povrchem z litého drážkovaného betonu. Součástí ramp je také zábradlí v barvě RAL 7024 jehož návrh je zřejmý z výkresu D1.1.2.c – vzorový příčný řez č.8.

„kačírek“ podél budovy muzea

Podél budovy muzea je navržen okapový chodníček z těžného kameniva fr. 16-32mm, který bude uložen v tl. 20cm nad podkladní netkanou geotextilií (300g/m²).

Detaily řešení povrchů a konstrukcí



2. betonový sloupek proti vjezdu – 7ks, budou osazeny v rámci 1.etapy stavby pro zajištění vymezení pěší zóny a tím zamezení vjezdu vozidel z areálu Tatry



3. způsob kladení zámkové dlažby 200/200mm; pro kladení zámkových dlažeb budou objednány také „půlky“, aby nebylo nutné řezání ve velkém rozsahu



4. vazba řezané žulové kostky 40/40mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ Z PŘÍRODNÍHO KAMENE

- desky 200/600/40mm pro použití v konstrukci 2 – desky z přírodního kamene, surovina granit, slezská světlá žula, kamenolom Petrov, Česká republika
- mozaika 60/60/40mm pro použití v konstrukci 2 – mozaika, surovina granit, slezská světlá žula, kamenolom Petrov, Česká republika

OPLOCENÍ

Výplň oplocení je navržena z profilované plotové výplně – pozinkovaných svařovaných 3D panelů. Ocelovou plotovou síť tvoří svařené pozinkované dráty o průměru 5mm a velikostí oka 50x200mm kryté poplastováním zelené barvy. Sloupky jsou rovněž pozinkované s poplastováním zelené barvy o profilu 60x40x1,5mm s krytkou. Jsou zabetonované do patek z betonu C30/37 XF2. Dílce jsou ke sloupkům připevněny šroubovými spoji přes přírubu. Šířka plotového pole je 2550mm a výška cca 2000mm. Oplocení je ve spodní části opatřeno betonovými podhrabovými deskami o rozměru 50/200/2450mm, které jsou uchyceny do pozinkovaných držáků nasunutých na sloupcích. Shora je oplocení ukončeno třemi řadami ostnatého drátu na konzolách v úpravě (Zn+PVC).

MOBILIÁŘ

V řešeném prostoru budou osazeny prvky městského mobiliáře zahrnující lavičky, odpadkové koše, mříže ke stromům, dělicí kovové sloupky pro oddělení předprostoru muzea, stojany na kola a informační nosiče.

parková lavička (PL): ocelová konstrukce, sedák z perforovaného plechu. Pevné osazení bude pomocí chemických kotev (4x) a nerez šrouby s krycí nerez rozetou do 2ks betonových patek C30/37 XF2 30/30/30cm.

lavička dl. 3,18m bez opěradla celkem.....**3 ks**

- Povrch konstrukce – vypalovací práškový lak pastelový červený + ochranná vrstva zinku



Mříž ke stromům (MS): ocelová konstrukce, 3x sedák z perforovaného plechu. Pevné osazení bude pomocí chemických kotev a nerez šrouby do 3ks betonových patek C30/37 XF2 30/30/30cm. Nerez šrouby s krycí nerez rozetou.

3ks mříže se sedáky DN1600mm celkem..... **6 ks**

- Povrch konstrukce – vypalovací práškový lak pastelový červený + ochranná vrstva zinku



odpadkový koš (OK): ocelová konstrukce z pozinkovaného plechu spojená pomocí šroubových spojů z nerez. Vložená nádoba z pozinkovaného plechu. Kotvení do betonové patky pod dlažbu: 300x300x300mm pomocí chemické kotvy (2x). Nerez šrouby s krycí nerez rozetou.

odpadkový koš celkem **7 ks**

- Povrch konstrukce – vypalovací práškový lak pastelový červený + ochranná vrstva zinku
- Opláštění – ohýbaný pozinkovaný plech tl. 2mm
- Kostra – svařenec z výpalků z ocelového plechu tl. 4mm a trubky 80/80/3mm
- Vnitřní nádoba – ohýbaný ocelový pozinkovaný plech tl.0,8mm, objem 45 l

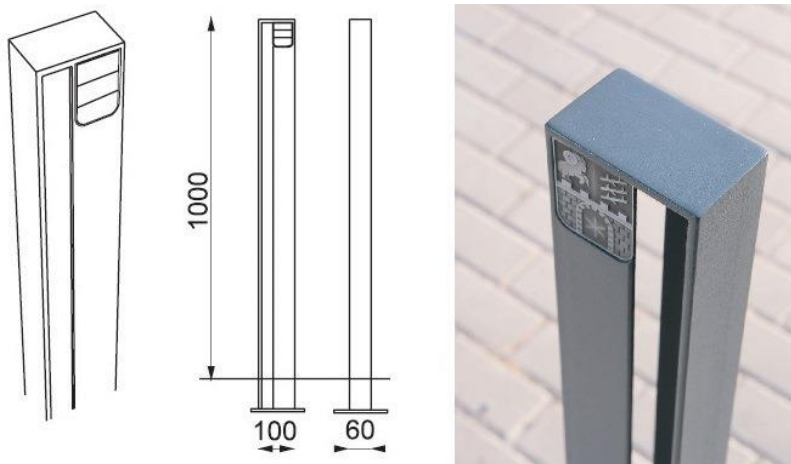
- Kotvení – do betonového základu pomocí závitových tyčí M16



sloupek (SL): ocelový sloupek s podélnou dutinou a erbem města Kopřivnice. Kotvení do betonové patky pod dlažbu C30/37 XF2 30/30/30cm a pomocí chemické kotvy (2x). Nerez šrouby.

sloupek celkem**53 ks**

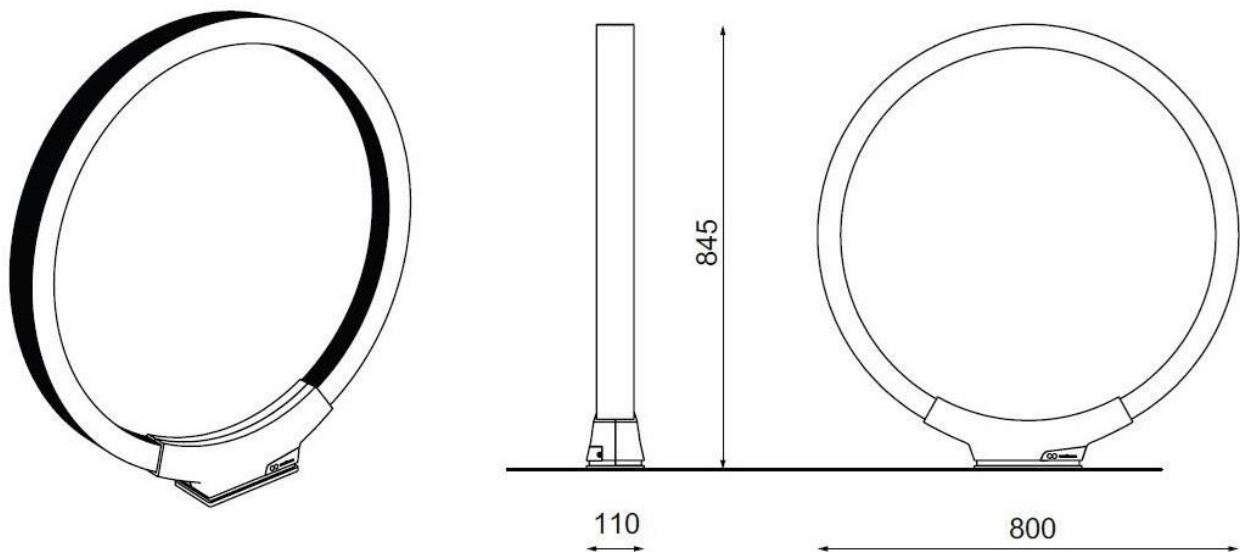
- Povrch konstrukce – vypalovací práškový lak RAL 7024 + ochranná vrstva zinku
- konstrukce – svařená pásová ocel pozinkovaná
- Erb z pozinkované slitiny (motiv dle podkladu investora)
- Kotvení – pod dlažbu do betonového základu pomocí destiček a skrytých šroubů



Stojan na kola (SK): Nosná konstrukce z pozinkované oceli je obalena pryžovým (EPDM) profilem. Kotvení na povrch pomocí držáku z hliníkové slitiny. Kotvení do betonové patky pod dlažbu C30/37 XF2 30/30/30cm a pomocí chemické kotvy (2x). Nerez šrouby s krycí nerez rozetou.

Stojan na kola celkem**5 ks**

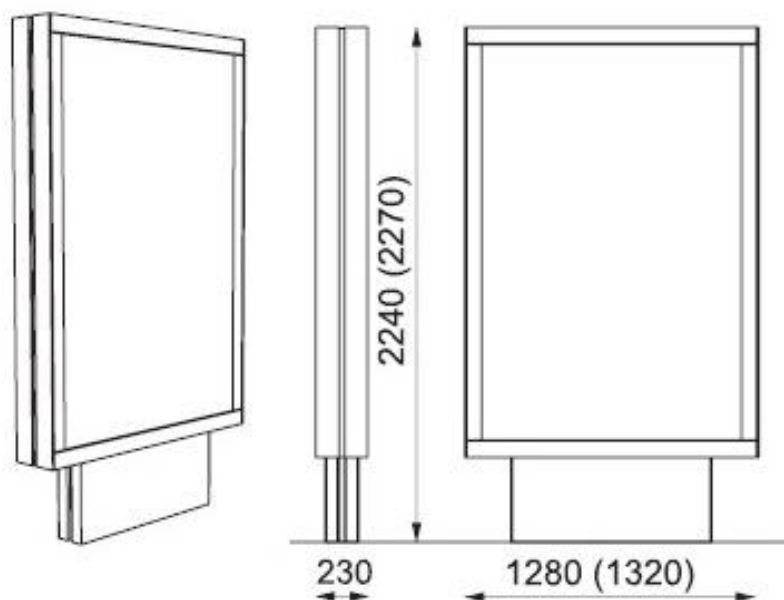
- Povrch konstrukce – EPDM, kotvení – červená pastelová barva



Informační nosiče (IN): ocelová zinková konstrukce, boční lišty a vodorovné lišty z hliníku. Kotvení do betonové patky pod dlažbu C30/37 XF2 30/100/80cm (š/d/hl) a pomocí chemické kotvy (4x). Nerez šrouby s krycí nerez rozetou. Jednofázový jistič s proudovým chráničem 10A (B10/1N/003) pro napojení všech 3ks nosičů není součástí prvku a je umístěn v rozvodnici muzea jako součást elektroinstalace budovy.

Informační nosiče celkem**3 ks**

- Povrch konstrukce – lakovaný zinek, broušený a lakovaný hliník krycích lišt
- Kalené sklo
- Typ nosiče – oboustranný
- Barva – pastelová červená
- Osvětlení – LED 39W
- napojeno na rozváděč v budově muzea, kabely jsou součástí SO 401
- Kotvení – do betonového základu pomocí závitových tyčí 4x M16



Bude zvolena varianta výšky 2270mm a šířky 1320mm



VÝMĚNA VODOVODU

materiálové řešení

Je navrženo litinové potrubí z tvárné litiny s vnitřní cementací a zámkovými spoji zasypané drceným kamenivem a zeminou. Chránička je řešena plastovým PE potrubím.

dispoziční a provozní řešení

Na základě záměru realizovat dva sjezdy v ochranném pásmu vodovodního řadu DN200, kdy toto potrubí již není v dobrém technickém stavu a také nebude možné do budoucna provádět opravy či výměnu tohoto řadu bez toho, aniž by došlo k porušení nových ploch, je navržena výměna tohoto řadu.

Jedná se o dva úseky vodovodu pod novými sjezdy do areálu muzea z ul. Husova. Stávající vodovodní řad v dotčeném úseku je již dlouho provozován a je pravděpodobné, že na něm bude docházet často k poruchám a výhledově se také počítá i s jeho výměnou. Uliční řad je tedy ve špatném stavu a jeho přeložení zajistí dlouhodobý bezporuchový provoz a zejména přístup k tomuto řadu. Účelem stavby je zásobování pitnou vodou. Realizovaná stavba neobsahuje žádná zařízení s nutností periodické obsluhy.

konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Za účelem zajištění přístupu a spolehlivosti (bezporuchovosti) vodovodního řadu pod prostorem nových komunikací je navržena jeho výměna z litinového potrubí DN200mm. Potrubí je uloženo ve stejné trase jako stávající řad. Při budování nových úseků budou zrušené části řadu rozpojeny, demontovány a zlikvidovány v souladu se zákonem o odpadech.

vodovodního řadu bude vyměněn v tomto rozsahu:

- úsek za železničním přejezdem - tvárná litina s vnitřní cementací se zámk. spoji DN200 v délce 15m
- úsek před ordinací zubařů - tvárná litina s vnitřní cementací se zámk. spoji DN200 v délce 18,8m

Zemní práce

Hloubka výkopů na řadu činí cca 1,6m. Šířka výkopu je navržena 1,2m. Výkop bude zajištěn přílohným nebo zátažným pažením (boxy). V blízkosti inženýrských sítí bude nutno výkopy provádět ručně. Zásypy v zeleni budou provedeny z výkopku. Zásypy v komunikacích pak z drceného kameniva fr. 0-63mm. Pod konstrukčními vrstvami komunikací budou na pláni provedeny statické zatěžovací zkoušky pro ověření její předepsané únosnosti. Přebytková zemina bude odvezena na řízenou skládku. Zemní práce budou prováděny podle ČSN 73 3050.

Uložení potrubí:

Na dorovnané dno se rozprostře pískové lože z těžného žlutého písku fr. 0-4mm tl. 10 cm. Položí se vystrojené PE chráničky vč. osazeného litinového potrubí uvnitř. Neposuvné zajištění potrubí a tvarovek je zámkovými spoji. Na potrubí v chráničce budou osazeny kluzné distanční spony (např. DISA, HAWLE) s rozestupy dle pokynů výrobce. Čela chrániček budou uzavřena a zatěsněna pryžovými manžetami a montážní studnařskou PUR pěnou.

Potrubí chrániček se obsype drceným kamenivem fr. 0-32mm na výšku 30 cm nad rourou. Obsyp se hutní po vrstvách, nikdy ne nad rourou. Nad pískový obsyp bude uložena výstražná folie bílé barvy. Dále bude výkop zasypán zhutnitelným kamenivem frakce 0-63mm hutněným po vrstvách max. 30cm. V rýze bude uložen pouze navrhovaný vodovodní řad. Potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem Cy 4mm, které se propojí se stávajícími vodiči na navazujících řadech.

Stavební a technické řešení

Vodovodní řad (výměna) je navržena z potrubí z tvárné litiny s vnitřní cementací se zámkovými spoji DN200. Napojuje se na stávající vodovodní řad z litiny DN200. Jedná se o dva úseky pod novými sjezdy.

Začátek každého úseku je umístěn v zeleni min. 1,5m od vnější hrany plánovaných obrubníků. Dále pak úseky pokračují v chráničkách pod novou vozovkou sjezdů až k místu napojení, která jsou opět v zeleni min. 1,5m od vnější hrany plánovaných obrubníků.

V propojovacích uzlech N1-N4 bude stávající potrubí odřezáno a na dřík stávajícího potrubí budou osazeny přírubové spojky jištěné proti posunu o dimenzi 200mm (např. spojka DN 200 jištěná 198 - 230mm) a dále protipříruby z F-kusů a E-kusů. Před vsazením kompletního úseku bude provedena desinfekce, tlaková zkouška, proplach a rozbor vody. Teprve poté bude odstaven řad, provedou se výřezy a budou kompletizovány propojovací uzly. Stávající vodovodní potrubí bude obnaženo a po celou dobu realizace stavby bude v provozu. Jeho odstavení bude provedeno až před vsazením kompletizovaných a

odzkoušených měněných úseků (tlak. zkoušky, desinfekce). Přírubové spoje budou opatřeny nerez šrouby typu A2 (korozivzdorné) a plochým litým těsněním s ocelovou vložkou.

Potrubí bude propojeno při odstavení vody. Bude zajištěno provizorní zásobování pitnou vodou pomocí autocisteren.

Potrubí

Je navrženo vodovodní potrubí hrdlové DN200 s hrdlovým, vnitřním, pružným, dvojkomorovým, zámkovým spojem s jisticí komorou a jisticími segmenty, na hladkém konci s návarkem – spoj typu BLS, Standard Ve pro min provozní tlak PFA 40 barů. Těsnění hrdlových spojů násuvnými hrdlovými spoji jištěnými proti podélnému posuvu kovovými segmenty zapřenými o návarek.

Ochrana vnějšího povrchu dle ČSN EN 545:2011 žárové pokovení zinkem s minimální hmotností 200g/m^2 + krycí obal cementové malty z vysokopepního cementu vyztuženou bandáží o tl. min. 5mm určeného do velmi silně agresivního prostředí, nebo nepříznivých půdních podmínek.

Ochrana vnitřního povrchu dle ČSN EN 545-2011 a ISO 4179 – odstředivě nanášené vyložení vysokopepní cementovou vystýlkou o síle min. 4mm, případně PU povlak v min. tl. 1,2mm.

Chráničky budou z potrubí PP DN400mm o kruhové tuhosti SN10

Tvarovky

Povrchová ochrana odpovídá ČSN EN 14 901. Uvnitř a vně je těžká protikorozi ochrana práškovým epoxidem tl. min. $250\mu\text{m}$ (dle GSK). Hrdlové spoje tvarovek (stejně jakou potrubí). Přírubové spoje dle ČSN EN 1092-2.

Zkoušky, normy

Před provedením propojů budou oba úseky desinfikovány a bude proveden a doložen mikrobiologický rozbor s vyhovujícím výsledkem a dále budou provedeny tlakové zkoušky potrubí za přítomnosti pracovníka správce vodovodu.

Potrubí, tvarovky a armatury přicházející do přímého styku s pitnou a surovou vodou musí splňovat požadavky dané zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění zákona č. 274/2003 Sb. a vyhláškou č. 409/2005 Sb. ve smyslu pozdějších změn a doplňků. Materiál potrubí, jeho vnitřní ochrana a ochrana ostatních zařízení vodovodního potrubí nesmí nepříznivě ovlivnit jakost a zdravotní nezávadnost vody dopravované potrubím.

Realizace vodovodního potrubí bude v souladu s podmínkami stanovanými v TNV 75 5402 „Výstavba vodovodního potrubí“ a v ČSN EN 805 „Vodárenství – Požadavky na vnější síť a součásti.“

Před zahájením užívání vodovodu budou předloženy doklady o vhodnosti použití materiálu pro styk s vodou.

ÚPRAVA ÚZEMÍ

Trávník parkový

Doba založení: (dle ČSN 83 9031)

- příznivé podmínky pro vzcházení nastávají zpravidla v období od května do září, při minimální teplotě 8°C a dostatečné půdní vlhkosti, doporučujeme však založení od dubna do června a od září do října; v letních měsících pouze pokud je chladnější a vlhčí léto

Příprava stanoviště (dle ČSN 83 9011 a ČSN 83 9031)

- odstranění nežádoucích materiálů a výměna znečištěné a nevhodné půdy (viz. všeobecná příprava stanoviště), velká část nežádoucích materiálů bude odstraněna při bourací činnosti

Podklad

- opatření proti zamokření půdy (při nežádoucím zamokření půdy je nutno zajistit vhodná opatření: výplně, modelace terénu, odvodnění)

- podklad budoucí pěstební plochy je nutno chemicky odplevelit totálním herbicidem (2 x) a následně (po reakci plevelů na herbicid) rozrušit a urovnat

- nakypření do hloubky 15 – 20 cm (plochy určené pro výsev se sklonem větším než 1:2,5 smí být pouze zdrsněny) – kultivátorem

Vegetační vrstva

- tloušťka vegetační vrstvy pro založení trávníku bude 15-24 cm tak, aby byla spotřebována veškerá ornice z deponie
- složení vegetační vrstvy: neupravená ornice staveništní z deponie
- povolená odchylka na měřeném úseku 4 m: parkové a sportovní trávníky 3 cm
- způsob navážení a použité stroje by neměly měnit stav uložení a vyrovnaní podkladové vrstvy.
- po vzejití plevelů je nutné provést chemické odplevelení (postřik selektivním herbicidem na široko), po reakci plevelů následuje celkové urovňování
- aplikace trávníkového hnojiva – bude obsahovat 8 g N/m², 8 g P₂O₅/m², 12 g K₂O/m², 2 g Mg/m²
- půdní reakce - pH mezi 5,5 až pH 7

Výsevek: (dle ČSN 83 9031)

- u osevních směsí je nutno výsevek přizpůsobit stanovišti a účelům vegetační úpravy
- za standardní výsevek se v ČR - u parterových, parkových a sportovních trávníků považuje dávka 25g/m², zde bude také 25g/m² ; k výsevu bude použita parková nebo hřišťová travní směs

Popis technologie založení

- výsev lze provádět pouze na dobře ulehlem a utuženém podkladu (u extenzivních trávníků zpravidla utužení není zapotřebí)
- založení trávníku výsevem provádíme do předem připravené a nakypřené vegetační vrstvy
- pro rovnoměrnější rozptyl osiva se doporučuje smíchat travní směs se stejným množstvím pilin nebo písku
- během setí je nutno dbát aby se v travní směsi neoddělily semena jednotlivých druhů
- hloubka zapravení: ne více jak 1 cm (hrabáním)
- přitlačení povrchu lehkým válcem
- zálivka (jemný postřik, aby nedošlo k vyplavení semen) –2 l vody/ m²

Dokončovací péče

- první sečení provádíme při výšce porostu 8 - 10 cm, výška pokoseného trávníku bude 5 - 7 cm), ostrou vřetenovou sekačkou
- uválení povrchu lehkým válcem
- bude proveden dosev v místech nevyklíčeného trávníků
- sečení bude po založení provedeno 1x v rámci dokončovací péče před odevzdáním

Kompoziční a pěstební cíl

Trávník bude založen v místech:

- mezi nově navrženými zpevněnými plochami
- po odstraněných vegetačních prvcích (stromů, keřů, skupinách keřů, živých plotů, pařezů)
- ve styku zatravněných ploch s novými obrubníky

založení travního společenstva výsevem, ve kterém převažují druhy a odrůdy s nízkou produkcí hmoty. Mezi základní charakteristické znaky patří dobrá pokryvnost a odpovídající schopnost odolávat mechanické zátěži.

Počet sečí v roce:

12

Parametry založení:

výsevek 25g/ m²

Technologie založení:

výsev na předem připravenou vegetační nosnou vrstvu

Vegetační nosná vrstva:

mocnost 15-24 cm

Obsah organických látek ve vegetační vrstvě - 3 %

Rámcový popis technologie založení:

Jemné terénní úpravy, předset'ové zpracování půdy, dle agrochemického rozboru doplnění komponentů (písek, rašelina, hnojivo apod.) odplevelení, počkat než vzejdou plevelé, po třech týdnech možno hnojení, založení trávníku výsevem, dokončovací péče. Dodržení ustanovení ČSN DIN 18917.

Úkony dokončovací péče: zálaha, hnojení (5g dusíku/m²) po první seči, kosení, odplevelení. Nutnost zajištění následné rozvojové a udržovací péče min. v rozsahu ČSN DIN 18919.

Výsadby keřů

pro odclonění plánovaných garáží a stávajícího parkoviště budou vysazeny vyšší druhy keřů – prostrádání druhů v záhonu - Zlatice prostřední (Forsythia x intermedia) – 25ks a Tavelník van Houtteův (Spiraea x vanhouttei) – 25ks ve sponu 1,2/1,2m. Výpěstky budou odpovídat normě ČSN 464902–1, „Solitérní keře“, které musí být třikrát přesazované, pěstované ve zvlášť širokém sponu a musí být dodávány s balem, drátěným balem nebo v kontejnerech. Výpěstky smějí zůstat po posledním přesazení na místě nejvýše čtyři vegetační periody.

| | |
|---------------------------------|--|
| pěstební tvar: | lehké opadavé keře se třemi výhony; kontejnerované |
| velikost výsadbového materiálu: | 20-30cm, kontejner 2L |
| způsob založení: | výsadba do jamek o velikosti min.35 x 35 x 35 cm (0,04m ³) |
| přihnojení : | aplikace dlouhodobě působícího tabletového hnojiva (2ks tabl./keř) |
| zajištění výsadby: | mulčovací kůra: vrstva v tl.15 cm |
| zálivka: | je bezprostředně po výsadbě (ovšem pokud bude potřeba, rostliny budou zality dle aktuálních potřeb odpovídajících počasí). |

Výsadba stromů

Budou vysazeny stromy těchto druhů:

- Javor babyka - Acer campestre 'Elsrijk', o.k.14-16cm, 17ks
- Hrušeň Calleryova - Pyrus calleryana 'Chanticleer', o.k.14-16cm, 30ks
- Bříza papírovitá - Betula papyrifera, vícekmenný 250-300cm, 4ks

Poznámka:

Při výsadbách budou dodržena ochranná pásma veškerých nadzemních i podzemních vedení inženýrských sítí. Kromě alejových stromů budou brány ohledy na aktuálně zjištěné podzemní sítě a dle ochranných pásem výsadby posunuty.

Požadavky na výpěstky:

- odpovídající habitus, barva a nároky požadovaného druhu, kultivaru, (variety)
- bez poškození, zdravý, bez chorob a škůdců
- odpovídající rozměrové parametry (obvod kmene 14-16cm měřený ve výšce 130cm nad kořenovým krčkem), případně zavětvený , s balem a 3x přesazené!
- výška kmene 2,3-2,5m minimálně (lípy, javory, buky)
- sloupovitá forma habru (zavětvené od země) výška min. 2m

Doba založení:

- přípustnou dobou pro výsadbu listnatého stromu s kořenovým balem nebo v kontejneru je období od jara do podzimu (dle možností dodavatele)

Ošetření rostlin před výsadbou: (dle ČSN 83 9021)

- nadzemní část
- kontejnerované rostliny se zpravidla nezakracují.
- u rostlin se zemním balem se v případě potřeby provede prosvětlovací řez
- poškozené části je nutno odstranit a rány hladce seříznout
- kořeny
- u kontejnerovaných rostlin se musí prořezat spirálovitě stočené a zaškrcené kořeny a roztrhat kořenová plst'
- u rostlin se zemním balem je nutno po vsazení do výsadbové jámy uvolnit úvazky plachetky a drát na horní straně zemního balu

Popis technologie založení:

- vyhloubení jámy s výměnou půdy na 50 % objemu (minimální velikost 1,5 x větší než kořenový bal)

- zatlučení kůlů statického zajištění (na dno jámy)
- nasypání substrátu na dno výsadbové jámy (vyrovnaní výškového rozdílu až na výšku balu, vrstva musí být dobře zhutněná)
- aplikace půdního kondicionéru (1,5kg/1m³ substrátu)
- aplikace dlouhodobě působícího tabletového hnojiva (8ks tabl./strom)
- umístění dřeviny s balem (ve středu mezi kotvícími kůly, kořenový krček v úrovni s terénem), kontejnery, hrnky a netlejší materiály je třeba odstranit
- zasypání výsadbové jámy
- přivázání stromu ke kotvícím kůlům (ploché popruhy)
- zhotovení obalu kmene (rákosová rohož)
- vytvarování závlahové mísy
- zamulčování vysazené rostliny 15 cm tl. vrstvy mulče
- zálivka
- pěstební tvar: vysokokmeny 3x přesazované se zapěstovanou korunkou
- způsob kotvení: vysokokmeny – 3 kůly s příčkami, úvazek; zavětvené 2 kůly kotvení
- ochrana kmene: jutová bandáž / pouze u vysokokmenů/
- způsob založení: rostlý terén nebo obnovený podklad, do předem vyhloubené jamky, výsadbová jáma 0,8 x 0,8 x 0,7m s výměnou půdy na 50%
- závlaha: závlahová jamka; d = 1 m – krytá mulčem; množství zálivky je 60 l / ks, po výsadbě (ovšem pokud bude potřeba, rostliny budou zality dle aktuálních potřeb odpovídajících počasí)
- velikost výsadbové jámy: 1 m³ (z důvodu nekvalitní a znečištěné zeminy)
- zajištění povrchu výsadbové jámy: mulč - mulčovací kůra 15 cm vrstva
- instalace ochrany kořenových náběhů drátěné pletivo velikosti ok 2 x 2 cm

Rámcový popis technologie založení:

Hloubení jámy o velikosti 1 m³, výměna zeminy za pěstební substrát 50% z důvodu nekvalitní a znečištěné zeminy. Výsadba stromu s balem či prostokořenného, případné hnojení a ukotvení dřevěnými kůly, mulčování, dokončovací péče. Dodržení ustanovení ČSN DIN 18916. Výpěstek: odpovídající 1. jakosti dle ON 464920 Výpěstky okrasných dřevin - listnaté stromy; skupina: vybrané tvary stromů ve stanovené velikosti.

Kotvení stromů třemi kůly svisle s příčkou

- před výsadbou se zatluče do dna výsadbové jámy svisle excentricky kůly, směrově orientovaný ve směru jízdy sekaček aj. strojů, vzdálen od středu jámy o polovinu délky příčky,
- do středu jámy se umístí strom,
- stromy budou s balem
- příčka se v místě dotyku s kmenem dobře obandážuje, aby nedošlo k jeho poškození,
- přiměřeně pevný úvazek se provede ke kůlům nebo k příčce.

dokončovací péče

Dokončovací péče bude první částí následné péče a bude provedena dle norem ČSN 8916, 18 917, 18 035-4. Probíhá až do převzetí a zahrnuje všechny činnosti, které jsou nutné k dosažení stavu k převzetí. Výsadby jsou schopné převzetí v okamžiku, kdy je dosaženo jistoty dalšího růstu (tzv. ujmoutí výsadby). U výsadeb dřevin lze rozpoznat úspěšné ujmoutí podle vývoje letorostů, zpravidla v poslední třetině měsíce června. Travníkové plochy jsou připraveny k převzetí, pokud výsev tvoří vyrovnaný porost celkem na 75% vyseté plochy. U výsadby keřů a živých plotů je nutno odstranit plevelné rostliny. U vysokokmenů zkontrolovat a popřípadě opravit ukotvení, hladce odříznout suché a poškozené části rostlin, nedostatečně prorůstající rostliny dostatečně seříznout a ošetřit. Plochy pokryté mulčem se zpravidla nekyprí. U stromů se rovněž opraví, pokud to bude nutné, ochrana z juty.

Zálivka

Zalítí jednotlivých výsadeb i trávníku je jedním z hlavních předpokladů úspěšného růstu v následném období vývoje. Zalítí trávníku a dřevin bezprostředně po výsadbě v množství min.60 l / kus; pro keře v množství min. 2 l/keř a pro trávník min. v množství min. 2 l/m².

Sečení trávníku

- bude provedeno 1x

POZN.: POVÝSABOVOU PÉČÍ ZAJIŠŤUJE INVESTOR

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A DEŠŤOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Plán komunikací je odvodněna podélnými trativody zaústěnými do stávající jednotné kanalizace. Tyto trativody jsou uloženy v zemní šterkové rýze z drčeného kameniva fr. 16-32mm, která je obalena geotextilií 300g/m². Odvodnění krytu je navrženo dvojřádky z kostek v místech úžlabí se zaústěním do nových vpustí s litinovými mřížemi. Vpusti na navržených zpevněných plochách jsou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci. Vpusti budou typové betonové. Vpusti budou osazeny kalovým košem a litinovou mříží tř.D400. Veškeré vpusti v řešeném uličním prostoru jsou napojeny novým potrubím PP SN10 DN150. Stávající vpusti vč. přípojovacích potrubí budou zrušeny. Podrobný popis objektu je uveden v příloze D1.3.1.

Součástí odvodnění jsou dále 2ks líniových odvodňovacích žlabů bez spádu. Žlaby budou polymerbetonové s horním nerezovým vymežovacím lemem, ve kterém bude osazen litinový můstkový rošt tř. D400. Žlaby budou osazeny do betonového lože s opěrkami dle technického předpisu daného výrobce.

- Žlab č.1 DN150mm dl. 11,5m
- Žlab č.2 DN150mm dl. 20,7m

g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Nové svislé dopravní značky. Dopravní značení (dále DZ) bude provedeno dle normy ČSN 018020, zák.č.361/200 Sb., v souladu s vyhl.č.30/2001Sb. a zásad pro dopravní značení II.vydání TP65 ze dne 31.7.2013. Rozměr běžných dopravních značek základní, povrch DZ z reflexní folie 3Mtyp I, provedení DZ – Zn plech lisovaný s dvojitým okrajem, upevnění DZ: nastřelený „C“ profil, sloupky DZ: ocelové zinkované, průměr 60mm, stěna 2-3mm, uzavřené plastovým víčkem, patky DZ – 4bodé, materiál – slitina AlMg, otvor pro sloupek D60mm, velikost otvorů pro patky – D40mm, hl.70cm, uchyceny do betonové patky z PB tř. C12/15. Spojovací materiál bude nekorodující. U DZ zákl.rozm. Spodní okraj svislé DZ bude umístěn 180cm nad niveletou vozovky a v místech průchozího prostoru pro chodce pak 220cm, v podélném směru budou svislé DZ umístěny ve vzájemné vzdálenosti nejméně 30m, nejmenší vodorovná vzdálenost svislého DZ od vnějšího okraje zpevněné části pozemní komunikace bude 50cm, největší pak 200cm. Umístění dopravního značení stanoví silniční správní úřad. Po dokončení asfaltových a dlážděných povrchů bude provedeno vodorovné dopravní značení. Rozsah značení je zřejmý z výkresu C4. Značení typu V10b, V10a, V10f a V12a bude typu I v provedení plast nanášený za studena na asfaltu a v provedení z nátěru na dlažbě bez nutnosti zvýšené viditelnosti za vlhka a deště.

Na dlážděném parkovišti za muzeem bude oddělení parkovacích míst vyznačeno červenou zámkovou dlažbou. Společná nástupní plocha pro ZTP bude vydlážděna červenou dlažbou. U upraveného asfaltového parkoviště bude společná nástupní plocha pro ZTP vyznačena plnoplošným modrým nátěrem.

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY

Stavba neklade zvláštní požadavky na postup výstavby. Bude provedena ve 2 etapách (etapa 1a a etapa 1b). Před zahájením prací budou podniky a obyvatelé sídlící v dotčené lokalitě informováni stavebníkem a realizační firmou o postupu výstavby – etapizaci a s tímto souvisejícími omezeními.

zabezpečení stávajících podzemních vedení a podmínky pro práci v ochranných pásmech

Staveniště se nachází v ochranném pásmu vedení podzemního vedení NN do 0,4kV a VN do 35kV. Pro podzemní vedení do 110kV včetně je ochranné pásmo v šíři 1m od okraje krajního vodiče. Dále se stavba nachází v ochranném pásmu sdělovacího vedení. Pro kabelová vedení sdělovací je ochranné pásmo o šíři 1,5m od okraje vedení. Dále se stavba nachází v ochranném pásmu vodovodu a kanalizace. Pro tato vedení je stanoveno ochranné pásmo o šíři 1,5m od líce potrubí pro profil do 500mm včetně a hloubku do 2,5m. Pro profil nad 500mm je ochranné pásmo 2,5m. Při hloubce vyšší než 2,5m a profilu nad 200mm se ochranné pásmo rozšiřuje o další metr. Dále je v lokalitě podzemní vedení STL plynu, pro které je stanoveno ochranné pásmo v šíři 1m od okraje zařízení. Pro vedení TUV je stanoveno ochranné pásmo v šíři 2,5m od okraje zařízení. Ochranná pásma jsou zřejmá z výkresu C3.

- **VODOVOD A KANALIZACE** - Před zahájením prací bude provedeno vytýčení podzemních zařízení. Poklopy armatur budou upraveny do nivelety konečných povrchových úprav. V ochranném pásmu bude zachováno alespoň minimální krytí dle ČSN 736005. Zemní práce do vzdálenosti do 1m od líce potrubí budou prováděny ručním výkopem tak, aby nedošlo k poškození podzemních zařízení. Po dobu výstavby musí být přístupny veškeré armatury (šoupata, hydranty, ventily). Vedení vodovodu bude uloženo do PE chráničky s přesahem 1,5m od okrajů potrubí oboustranně.
- **SDĚLOVACÍ VEDENÍ** - V místě nových zpevněných ploch a podzemních vedení bude obnaženo stávající vedení. Bude provedeno jeho uložení do půlených chrániček průměru 110mm vč. položení rezervní trubky D110 s přesahem 0,5m za hranu komunikací. Poté se po uložení přizve zástupce správce ke kontrole jejich neporušenosti před záhozem. Půlené i rezervní chráničky budou přesahovat okraje zpevněných ploch o 0,5 metru. Konce prostupu budou utěsněny proti vniknutí nečistot zapěnováním a geodeticky zaměřeny. Zaměření předá stavebník správci nejpozději 2 týdny před zahájením kolaudačního řízení. Dopravní značení a mobiliáře, budou umístěny mimo trasu telekomunikačních kabelů, do vzdálenosti minimálně 50 cm. Stávající telekomunikační kabely budou uloženy do pískového lože a nad kabely se položí krycí výstražná folie oranžové barvy. Komunikace budou provedeny tak, aby obruba v souběhu s telekom. kabely neležela nad trasou těchto kabelů, ale aby byla min. 0,2m od obruby a jejího základu.
- **SILOVÉ EL. VEDENÍ** - V případě křížení silových kabelů NN a VN budou tyto kabely obnaženy a uloženy do půlené chráničky D110mm s přesahem min. 1m za jízdní pás komunikace na obě strany. Po uložení se přizve zástupce správce ke kontrole jejich neporušenosti před záhozem. Konce prostupu budou utěsněny proti vniknutí nečistot zapěnováním a geodeticky zaměřeny. Zaměření předá stavebník správci nejpozději 2 týdny před zahájením kolaudačního řízení. V blízkosti stávajících podpěr nebudou prováděny výkopové práce blíže než 2m od jejich líce. Při provádění stavebních prací bude provedeno vhodné zajištění těchto podpěr (např. pažením). V ochranném pásmu vedení budou zemní práce prováděny ručně.
- **OBEZNĚ** - Případná výsadba a zařízení staveniště bude situováno mimo ochranná pásma jednotlivých vedení. Před zahájením prací bude provedeno vytýčení všech vedení v území dotčeném stavbou.

i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ
nejdou

**j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM
OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Navržená stavba splňuje parametry dle předpisu TP170. V rámci návrhu nebylo nutné provádět statické ověření.

**k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH
SOUISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ
POHYBU A ORIENTACE**

Záměru se netýká.