

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA PRO PLOCHU BYDLENÍ V K.Ú. JUŘINKA

Kód dokumentu: 2019/8_A_B.doc

Investor: Město Valašské Meziříčí

Dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 02 – KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Obsah technické zprávy

1. popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
2. požadavky na vybavení a výškové řešení
3. napojení na stávající technickou infrastrukturu
4. vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
5. vegetační úpravy
6. řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
7. důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

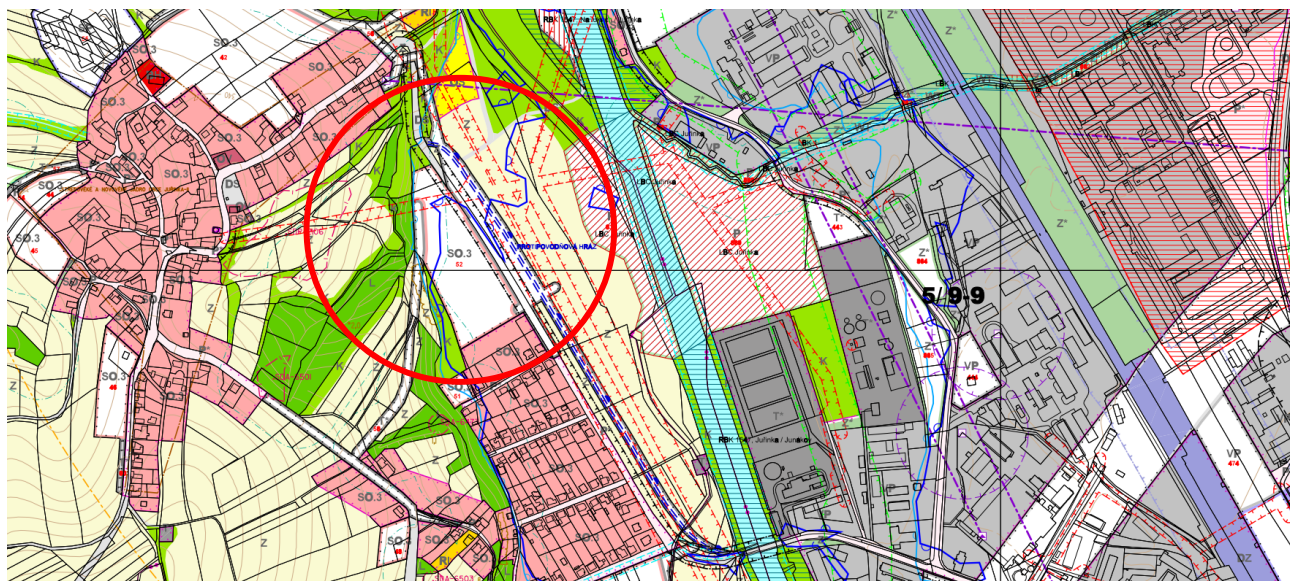


1. Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

1.1. Celkový popis stavby

Stavba řeší nové základní technické vybavení lokality Juřinka část obce Valašské Meziříčí. V rámci stavby bude provedena nová splašková a dešťová kanalizace, vodovod, plynovod, rozvody NN, veřejné osvětlení a komunikace vč. zpevněných ploch. V okraji území podél stávající zástavby v obci jsou situovány inženýrské sítě pro veřejnou potřebu. Území navazuje na stávající zástavbu v lokalitě Juřinka. Přístup na území je ze stávající zpevněné místní komunikace. Samostatnou stavbou je pak přeložka VN a nové trafostanice, kterou bude realizovat spol. ČEZ na základě smlouvy s městem Valašské Meziříčí.

Výřez z ÚP



1.2. Navržený stav

Území bude napojené na stávající **komunikaci**. V rámci této stavby bude vybudovaná nová silniční komunikace pro obsluhu daného území, které bude zastavěno rodinnými domy. Trasa nové komunikace je navržena pro zajištění dopravy v zájmovém území. Nové komunikace bude napojena na silnici III. Tř. 03561 viz situace C3.

1.3. Technické řešení

Území bude napojené na stávající **místní komunikaci**. V rámci této stavby bude vybudovaná nová komunikace. Trasa nové komunikace je navržena pro zajištění dopravy v zájmovém území. Podél nové komunikace bude zatravněný veřejný prostor z jedné strany a z druhé dlážděný chodník viz situace C3. Nová komunikace bude napojena na komunikaci ve správě ŘSZK viz situace C3.

Popis Komunikace

Projektantem byla nově navržená silniční komunikace „A-A1“ zařazena do funkční třídy C3, dle doporučené technické normy ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací. Jedná se

tedy o místní obslužnou silniční komunikaci zpřístupňující nově zastavěné území, která bude ukončena zokruhována.

Popis vozovky

Navrhované vozovky silnice „A – A1“ je navržena jako obousměrná silniční komunikace pro návrhovou rychlost 30 km/hod s příslušným dopravním značením. Šířka vozovky mezi obrubami je navržena 6,0 m. Vzhledem k počtu plánových rodinných domů a tím předpokládané intenzitě dopravy se jeví toto šířkové uspořádání jako dostatečné.

Povrch vozovky je navržen bezprašný - asfaltový. Vozovka je navržena na dopravní zatížení IV. s návrhovou úrovní porušení D2. Při návrhu zpevněné plochy byly použity **TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací a dodatek TP 170**. Konstrukce vozovky je navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořizovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatížením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat. Na připravené pláni musí být splněn požadavek **Edef₂ = 45,0MPa** a na ni se pak budou klást jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky.

Dle IG průzkumu dosažení minimální požadované únosnosti zemní pláně pod komunikací bude v daných poměrech vyžadovat úpravu podloží - nahrazení jiným vhodným materiálem a hutněním po vrstvách. Viz SO 01 Příprav území.

Před zahájením těchto prací bude potřeba provést skryvku kulturní vrstvy zeminy - není řešeno v rámci tohoto objektu (řeší Příprava území). Po této úpravě se musí připravit zemní plán pod silniční komunikací. Bude provedeno vytvarování zemního tělesa **s hutněním po vrstvách** pod konstrukcí vozovky s přesahy 1,5 m na obě strany komunikace. Sklon svahu násypového tělesa je 1:3 a ve výkopu je sklon 1:3. a ve výkopu je sklon 1:3. Šířka zemní pláně byla určena na 4,50 m od osy nové vozovky vlevo a 4,50 m od osy vpravo.

Konstrukce vozovky je navržena na minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy (zemní pláně) $E_{def,2} = 45,00$ MPa. Při realizaci bude nezbytný podrobný geotechnický průzkum staveniště. Pro tento stupeň projektové dokumentace byl proveden pouze odhad zemin v podloží. Vzhledem k tomu, kde se lokalita nachází, dá se předpokládat, že se jedná o podmínečně vhodné staveniště. Podložní zemina nemůže při nevhodných klimatických podmínkách návrhovou hodnotu modulu přetvárnosti splnit. V případě, že nebude možno této hodnoty modulu přetvárnosti podloží dosáhnout ani po této navrhované úpravě, bude potřeba přijmout dodatečná opatření (vylepšení zeminy v podloží - stabilizace vápenná či cementová, nebo výměna zeminy v podloží). Tento problém bude potřeba konzultovat s geotechnickou laboratoří, která stanoví na základě odběru vzorků zeminy vhodný technologický postup.

Asfaltová vozovka je ohraničena betonovým silničním obrubníkem 15/25cm, který bude betonové lože C16/20 :

- ze strany travnatých ploch v celé délce vyvýšen nad niveletu asfaltové vozovky o 2 cm (v místě sjezdu),
- mimo sjezdy k RD bude ohraničení vozovky komunikace silniční obrubou s převýšením 12 cm nad vozovku komunikace
- v místech uvažovaných sjezdů k jednotlivým rodinným domům se položí přechodový či snížený obrubník, popř. se zapustí do nivelety okolní vozovky (bude řešeno přímo na stavbě stavebníkem),

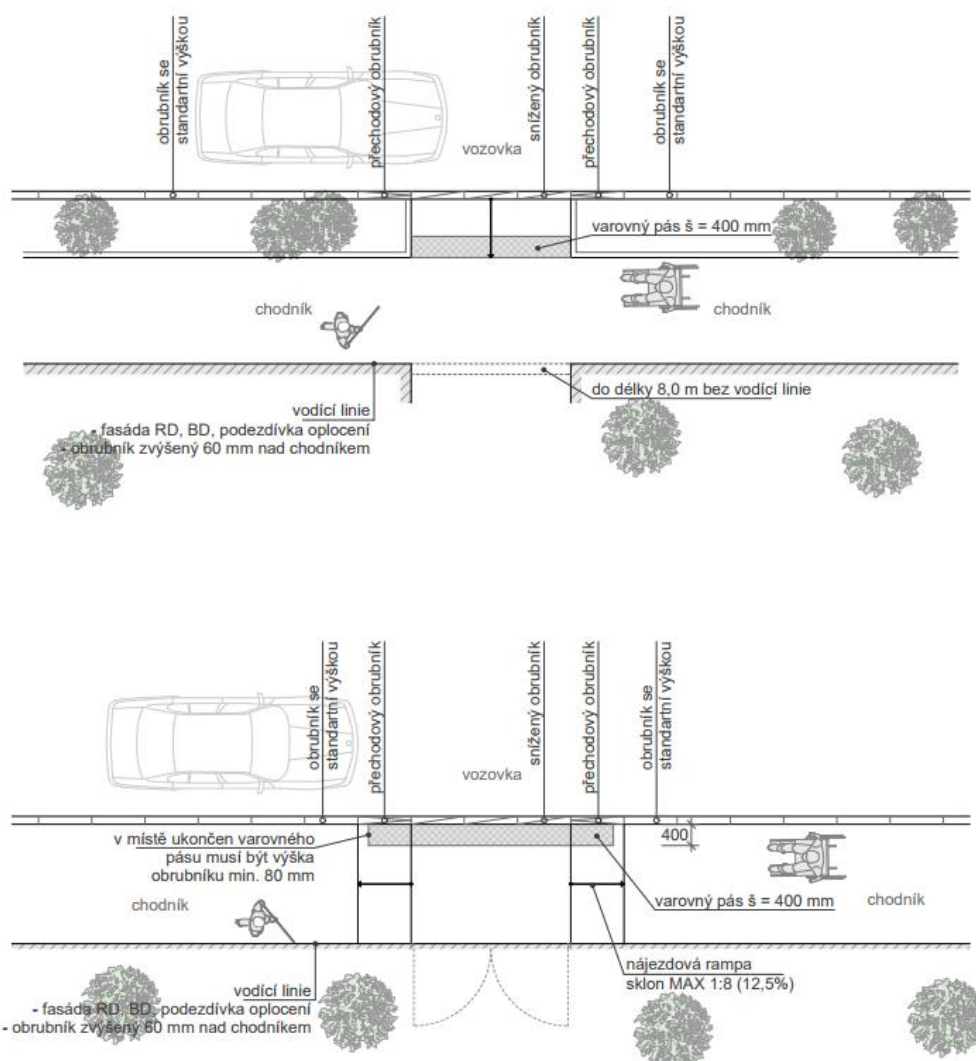
- v místě napojení na místní komunikaci bude použit betonový obrubník 15/15 cm přechodový.

Dlouhodobé parkování vozidel se předpokládá na pozemcích jednotlivých vlastníků rodinných domů. Komunikace v ploše 2700 m² a o délce VĚTVE A 333,50 m a VĚTVE A1 108,00 m.

Směrové napojovací oblouky byly navrženy kruhové s příslušnými parametry a jsou navrženy podle platných norem pozemních komunikací (ČSN 73 6110, včetně změn). Maximální stoupání vozovky nesmí být větší jak 12,00% (využito článku č.127 dle ČSN 73 6110 - Z1). Zaoblení lomů nivelety je provedeno pomocí výškových oblouků. Příčný sklon asfaltových vozovky je jednostranný o hodnotě 2,5% a to jak v přímé tak i ve směrových obloucích.

Varovné pásy budou umístěny v místech napojení na komunikaci a v místech křížení sjezdů k nemovitostem.

Místo se sníženým obrubníkem, které není určeno pro přecházení



Živičná komunikace bude u zeleného pásu ukončena betonovým obrubníkem (obrubník nebude snížený).

Živičná komunikace bude u chodníků ukončena betonovým obrubníkem (obrubník bude snížený v místech příjezdů k jednotlivým parcelám, a to v šířce 4 m – předpoklad umístění RD dle dispozice)

U napojení navržené komunikace na stávající silnici bude obrubník snížen doztracena – na stávající terén.

Popis zpevněné plochy – chodník

Budou provedeny nové dlážděné chodníky podél nové ulice v lokalitě Juřinka a nový dlážděný chodník propojující jednotlivé ulice s novou ulicí o šířce min. 1,5 m.

Budou provedeny zemní práce v lokalitě Juřinka. Po provedení zemních prací se osadí nové chodníkové obrubníky do betonové patky viz situace stavby. Budou provedeny dlážděné chodníky z betonové dlažby bude provedena konstrukční vrstva ze štěrkové drtě, vrstva pískového nebo betonové lože a montáž betonové dlažby.

Zpevněné plochy chodník (např. Holand) v ploše 1415 m² včetně plochy SO 08 dětského hřiště jsou součástí tohoto objektu dle výkazu výměr. Včetně 252,0 m betonových chodníkových obrubníků.

Živičná komunikace bude u chodníků ukončena **betonovým obrubníkem** (obrubník bude snížený v místech příjezdů k jednotlivým parcelám, a to v šířce 4 m – předpoklad umístění RD dle dispozice)

U vjezdu k čerpací stanici a technické stanici ČEZ bude dopojení ke stávající silnici III/03563 o šířce 0,5m ve skladbě stejné jako navržená komunikace větev A a A1.

Konstrukční vrstvy komunikací a zpevněných ploch vč. chodníků

Konstrukce K1

- Betonová dlažba tl.60 mm např.100x200 Holand.
- Ložná vrstva (kamenná drť) F 4-8 - tl. 40mm
- Štěrkodrt' F 0-32 tl. 250 mm [ŠD]

- Úprava podloží
- Hutnění pláně min. E def,2=30 MPa

Konstrukce K1.1 (v místě sjezdů, kontejnerů a čerpací stanice)

- Betonová dlažba tl.80 mm např. 100x200 Holand.
- Ložná vrstva (kamenná drť) F 4-8 - tl. 40mm
- Kamenivo stmelené cementem tl. 250 mm [KSC]

- Úprava podloží
- Hutnění pláně min. E def,2=30 MPa

Konstrukce K2 - Konstrukce komunikace

- | | | |
|--|-----------------------|-----------------|
| - Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 | 40 mm | ČSN EN 13 108-1 |
| - Spojovací asfaltový postřik | 0,7 kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| - Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ | 70 mm | ČSN EN 13 108-1 |
| - Infiltrační asfaltový postřik | 2,0 kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| - Štěrkodrt' tř. A 0-32 ŠDA | 200 mm | ČSN 73 6124 – 1 |

- Štěrkodrt' tř. B 0-63 ŠDB 250 mm ČSN 73 6126 - 1
- Úprava podloží
- Hutnění pláň min. E def,2=45 MPa

Budou použity betonové silniční obrubníky např. ABO 2-15 1000x150x250 mm

Budou použity betonové silniční obrubníky např. ABO 2-15N 1000x150x150 mm v místě sjezdů. Budou použity betonové silniční obrubníky např. ABO 2-15 PL a PP 1000x150x150/250 mm v místě sjezdů.

Budou použity betonové chodníkové obrubníky např. ABO 13-10 1000x100x200 mm

Budou použity betonové chodníkové obrubníky např. ABK 50-25-10 500x250x100 mm

Snížení obruby v místech sjezdů a přechodů:

Ve vjezdech: snížený obrubník v místě nájezdu – bezbarier v. 50 mm

Na chodnicích: snížený obrubník v místě přechodu – bezbarier v. 20 mm

Zhotovitel provede geologický průzkum, zkoušky na komunikaci na požadovanou únosnost stanovit po 50 m.

2. Požadavky na vybavení, výškové řešení

Dopravní značení

Dopravní značení bude provedeno v souladu s ust. Zákona č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích ve znění novel, vyhlášky MD ČR č. 294/2015 Sb., kterou se provádí pravidla provozu na pozemních komunikacích, TP 65 a TP 133 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, s odkazem na ČSN 12899-1 ve znění změn.

Specifikace svislého DZ

- rozměr DZ základní
- povrch DZ reflexní folie (např. 3 M typ I)
- provedení DZ ZN plech lisovaný s dvojitým okrajem
- upevnění DZ nastřelený „C“ profil
- sloupky DZ ocelové pozinkované, průměr 60 mm, stěna 2 – 3 mm
- patky DZ tříbodé, slitina Almg, otvor pro sloupek 60 mm,
- víčko sloupků vrchní díl sloupků bude zaslepen plastovým víčkem 60 mm
- záruka DZ 60 měsíců ode dne protokolárního předání a převzetí DZ
- **otvor pro patky průměr 40 cm o hloubce založení 70 cm (základní rozměr DZ)**
- **základ beton – patka pro osazení DZ (C16/20) o základových rozměrech D 40 cm x 70 cm**

Pozn.

Spodní okraj svislé DZ bude 180 cm nad úrovní vozovky v místech průchozího prostoru pro chodce 220 cm. Nejmenší vodorovná vzdálenost svislé DZ od vnějšího okraje vozovky bude 50 cm (pouze ve výjimečných).

Specifikace vodorovného DZ

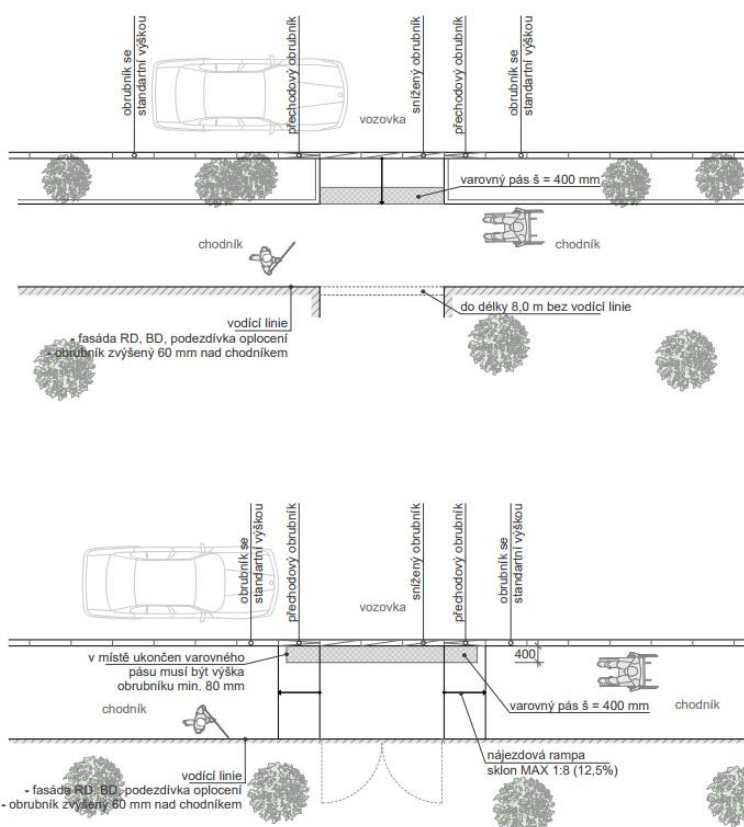
Dopravní značky musí odpovídat ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení“

Trvalé dopravní značení dle požadavku PČR viz. situace 004.

Dopravní značení

- U navržené komunikace v místě za napojením na komunikaci vpravo osadit DZ P6 + zóna přednosti zprava
- Varovné pásy budou umístěny v místech napojení na komunikaci a v místech křížení sjezdů k nemovitostem.
- Dle ČSN 73 6110 Z1 čl. 10.1.3.1.14. Pokud místo pro přecházení/přechod pro chodce není možno z důvodu stavebně technických nebo provozních podmínek považovat pro osoby se zrakovým postižením za bezpečné, zřizuje se pouze varovný pás; signální pás a vodící pás přechodu se neprovádí.

Místo se sníženým obrubníkem, které není určeno pro přecházení



Živičná komunikace bude u chodníků ukončena betonovým obrubníkem (obrubník bude snížený v místech příjezdů k jednotlivým parcelám, a to v šířce 4 m – předpoklad umístění RD dle dispozice)

3. Napojení na stávající infrastrukturu

Území bude napojené na stávající **st.silnici III/03561**.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

4.1. Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Dešťová voda z nově navržených zpevněných ploch bude odvedena v místě navržené vozovky silnice „A“ a „A1“ (**ohraničené betonovými obrubníky**) typovými prefabrikovanými uličními vpustěmi s kalištěm v počtu 23 ks. Vpusti se osazují tak, aby podélné otvory mezi žebry mříže byly rovnoběžné s osou komunikace, protože tak mají vyšší hydraulickou kapacitu. Vpusti budou umístěny v takových vzdálenostech, aby plocha odvodňované vozovky na jednu vpust byla max. 400,00 m². Vpust (se zápachovou uzávěrou) je zaústěna potrubím PVC DN150 do nově navržené kanalizace – přípojka není řešena v rámci projektu tohoto objektu. Dešťové vody z chodníků budou odváděny do zelených ploch.

Projekt uvažuje s touto skladbou uličních vpustí :

- litinová mříž 500/500 s rámem a lapačem splavenin (pro zatížení D 400)
- vyrovnávací prstenec
- skruž středová h=300 mm
- skruž středová s odtokem pro DN 150
- dno bez odtoku s kalovou prohlubní.

4.2. Ornice, HTU

V rámci přípravy stavby bude sejmutá ornice z celé plochy stavby. Ornice bude uložena na deponii a bude zpětně použita pro ohumusování nezastavěných ploch. Celé území bude srovnané na projektovanou úroveň v rámci HTÚ. V rámci tohoto objektu se neuvažuje s manipulací s ornici.

4.3. Hydrogeologické poměry

Hydropedologické charakteristiky

Půdy se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení, zahrnující převážně půdy středně hluboké až hluboké, středně až dobře odvodněné, hlinitopísčité až jílovitohlinité.

Hydropedologická charakteristika	Rozsah hodnot	Kategorie
Hydrologická skupina	0.1 - 0.2 mm.min-1	B - půdy se střední rychlostí infiltrace
Infiltrace a propustnost	0.10 - 0.20 mm.min-1	vyšší střední
Retenční vodní kapacita	100 - 160 l.m ⁻²	nižší střední
Využitelná vodní kapacita	do 79 l.m ⁻²	nízká

4.4. Zemní práce

Před zahájením samotných stavebních prací zajistí realizační firma geodetické vytyčení hranic dotčených parcel, které bude v terénu viditelně označeno po celou dobu probíhající výstavby. Poté bude provedeno vytyčení dotčených podzemních inženýrských sítí oprávněnou osobou a případně budou zbudovány ochranná opatření na podzemních inženýrských sítích, včetně vyznačení ochranných pásem inženýrských sítí, ve kterých bude realizační firma při realizačních pracích dodržovat veškeré požadavky pro práci v OP inženýrských sítí. Na takto připraveném pracovišti budou zahájeny práce vykácením stromů keřů, včetně odstranění pařezů těchto stromů. Dřeviny budou zlikvidovány v souladu se zákonem. Stávající stromy, které nebudou odstraněny a zůstanou součástí budoucích

zatravněných ploch, budou v průběhu výstavby chráněny bedněním. Dále budou realizovány práce spočívající v oddrnování travnatých ploch v prostoru stavby. Ozeleněné plochy nepatří do zemědělsky využívaných ploch. Tyto plochy budou před započítáním stavby oddrnovány v předpokládané tloušťce 10 cm. Zemina ze skrývky bude ponechána na staveništi na mezideponii, kde bude pak zpětně použita při dokončovacích úpravách k humusování upravovaných ploch.

Na obnažené zemní pláni bude provedeno její posouzení inženýrským geologem a v případě nevyhovujícího podloží bude případně podpořena únosnost zemní pláně vhodnými geotechnickými opatřeními (výměna podloží, sanace aktivní zóny vrstvou z kameniva zpevněného cementem SC C8/10 případně štěrkodrti v tl. 0,12 m). Materiál bude hutněn vibračním válcem na 95% Prostor Standard. Před zahájením prací bude proveden hutnicí pokus za účelem ověření míry zhutnění v závislosti na počtu pojezdů hutnicího mechanismu. Vytvořená zemní pláň zpevněných ploch bude zhutněna na Edef,2 30 (resp. 45) Mpa dle ČSN 73 6190 a bude splňovat požadavky ČSN 73 6133. Což bude ověřeno vyhotovením 4 statických zatěžovacích zkoušek dle zadání objednatele. Vytěžený materiál bude využit a uložen v rámci realizace jiných stavebních objektů, případně bude dočasně uložen na pozemcích investora dle požadavků a dohod se zástupcem investora, za účelem jeho dalšího využití, případně bude odvezen a uložen na skládku na náklady zhotovitele. Po zhotovení všech částí stavebního objektu vyžadujících těžkou mechanizaci budou zahájeny dokončovací práce na jednotlivých dílčích opatřeních řešeného stavebního objektu. Po dokončení prací na vybudování a dokončení předmětného stavebního objektu bude realizační firmou provedeno uvedení případných poškození přístupových cest nebo přilehlých pozemků a jejich porostů do původního stavu před zahájením výstavby. Postup stavebních prací bude podrobně zpracován, včetně dílčích termínů jednotlivých částí řešených stavebních objektů, v závislosti na aktuálních podmínkách v době zahájení výstavby (klimatické podmínky, roční období, smluvní podmínky mezi dodavatelem a investorem stavby apod.) realizační firmou a předán k odsouhlasení stavebnímu doзору investora, který v případě jeho odsouhlasení bude dbát na jeho dodržování.

4.5. Vytýčení stavby

Navržené zpevněné plochy budou vytyčeny v souřadnicích v S-JTSK, výškové řešení bude vztaženo k systému Balt po vyrovnání. Přesnost vytyčení se bude řídit ČSN 73 0420. Přesnost vytyčování staveb.

4.6. Příjezd do pracovního pruhu

Příjezd do pracovního pruhu bude po staveništních komunikacích a místní komunikaci.

5. Vegetační úpravy

Všechny upravené nezpevněné plochy budou ohumusovány a zatravněny. Pro humusování upravovaných ploch bude použita ornice ze skrývky, případně vytríděná humózní zemina z odkopávek v rámci stavby. Zemina ze skrývky ornice bude ponechána na staveništi, kde bude pak zpětně použita při dokončovacích úpravách k humusování upravovaných ploch.

6. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné

technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Podélný sklon komunikace musí být nejvýše 1:12 (8,33%). V místech pro přecházení je zároveň uvažováno s možným vstupem chodců na komunikaci. Z tohoto důvodu bude v těchto místech zapuštěn silniční obrubník na úroveň 2 cm nad vozovku. Vodící linie je dodržena užitím betonových obrubníků podél zeleného pásu zvýšenými o min. 0,06 m nad kryt přilehlé vozovky.

7. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Vliv na životní prostředí

Provoz vlastní stavby nemá negativní vliv na životní prostředí. Komunikace a zpevněné plochy navržené s ohledem na ostatní podzemní a nadzemní sítě, komunikace a zpevněné plochy a projektovanou zeleň a zelené plochy. Po dobu stavby musí dodavatel brát maximální ohled na ochranu životního prostředí (vody, půdy a vzduchu) a předcházet jeho znečišťování nebo poškozování. V případě vzniku ekologické újmy je povinností viníka obnovit přirozenou funkci narušeného ekosystému nebo jeho části.

Bezpečnost práce

Požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích jsou uvedeny zejména v:

- Zákon číslo 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Zákon číslo 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon číslo 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Vyhláška číslo 87/2000 Sb. podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců
- Nařízení vlády číslo 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády číslo 168/2002 Sb. kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády číslo 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní nářadí
- Nařízení vlády číslo 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády číslo 591/2005 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Holešov, 2021

Vypracoval: ing. Jan Hladiš

Kontroloval: ing. Kamil Prokůpek