

Stavba : Terénne úpravy parkoviska vrátane opravy kanalizácie
Objekt : SO.01 Úprava spevnenej plochy
Stupeň : Projekt pre stavebné povolenie

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Všeobecne

Dokumentácia bola spracovaná na základe objednávky stavebníka. Projektová dokumentácia rieši stavebnú úpravu spevnenej plochy vo vnútrobloku rektorátu univerzity vrátane vjazdovej komunikácie z ul. gen. Goliana.

Na základe požiadavky objednávateľa sa spevnená plocha rieši zo zámkovej dlažby, odvedenie dažďovej vody zo samotnej spevnenej plochy sa navrhuje do nových uličných vpustov zaústnených do kanalizácie, ktorá sa v rámci tejto stavby taktiež opravuje (rieši samostatný stavebný objekt).

Celková výmera navrhovaných úprav spevnených plôch predstavuje 806,40m².

Zvlášťne upozornenie:

Pred začatím stavebných prác je nutné dať overiť a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete ich správcami a v prípade kolízie s objektom ochrániť, resp. dať preložiť. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Okrem vytýčenia sietí správcami je nutné overiť polohu a hĺbku sietí overovacími ručne kopanými sondami.

Preložky jednotlivých sietí nie sú riešené v tomto dopravnom objekte.

Dotknuté vývody inžinierskych sietí a ich armatúr (šupátka, poklopy šácht a pod...) sa výškovo upravujú na novú niveletu.

Zásyp rýh po pokládke inžinierskych sietí v priestore komunikácie, parkoviska musí byť zhutnený a v aktívnej zóne pod pláňou vozovky (-500mm) musí byť dosiahnutá hodnota min. D=95% PS. Do zásypov v aktívnej zóne podložía vozovky je možné používať len materiál v súlade s STN 73 6133, čl. 5.1.11..

2. Podklady

- Situačné zameranie územia vrátane inžinierskych sietí (zameranie Ing. Sládek, 2022),
- Rekognoskácia terénu a miesta stavby,
- Požiadavky objednávateľa (terénne úpravy parkoviska – celej konštrukcie spevnenej plochy, oprava oporných múrikov pri suterénnych okienkach hlavnej budovy vrátane zadného schodiska (v uličke), oprava nájazdu do garáží, odstránenie vyvýšeného betónového prekrytia – stropu odlučovača tukov – LAPOLa, návrh vodorovného dopravného značenia pre potreby parkovania osobných vozidiel vedenia univerzity...)

3. Zemné práce

Samotné zemné práce pozostávajú z výkopových a búracích prác, úpravy pláne so zhutnením a úpravou ostatných voľných plôch. Zemné práce budú vykonávané v súlade s Technicko-kvalitatívnymi podmienkami MDVRR účinnými od 01.01.2011 (TKP, časť 2, Zemné práce) a v zmysle STN 73 6133.

Pred samotným budovaním spodnej stavby je potrebné v mieste napojenia na jestvujúcu komunikáciu- chodník (riešený vjazd a výjazd) zarezať jestvujúci asfaltový kryt vozovky vjazdu a následne vybrať stávajúcu asfaltovú, resp. betónovú plochu.

Pred samotným budovaním spodnej stavby spevnenej plochy je potrebné vybrať jestvujúce betónové a asfaltové plochy, múriky pred fasádou – suterénymi oknami hlavnej budovy vrátane jestvujúceho zábradlia, vybrať vyvýšený betónový strop odlučovača tukov – LAPOLa, odstránenie, resp. zásyp jestvujúceho uličného vpustu, ktorý sa znefunkční.

Výkopy pre spodnú stavbu objektu sa budú vykonávať v kategórii zatriedenia zemín tr.3. Materiály použité do násypov pod plochou chodníka musia spĺňať podmienky STN 72 1002, čl.20 a 21. Podložie

násypu sa zhuťní na hodnotu 102% PS.

Zhuťnenie štrkového násypu je nutné zrealizovať na hodnotu $E_{def2} \min = 50 \text{ MPa}$ na úrovni pláne komunikácie a parkoviska pri stupni zhuťnenia $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$.

Pre zabezpečenie prevádzkovej spôsobilosti a kvality navrhovanej vozovky spevnenej plochy je nutné upraviť jej podložie vrátane zemnej pláne tak, aby zodpovedalo požiadavkám uvedeným v zásadách pre navrhovanie vozoviek. V hornej 50 cm vrstve násypu a 30 cm vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1,65 t/m³. Použitie iných zemín (upravených, spevnených a pod.) alebo sanačných opatrení bude potrebné prerokovať a riešiť s geológom pre samotnú realizáciu stavby.

Nakol'ko projektantovi neboli predložené podmienky zakladania vozoviek vyplývajúce z hydrogeologického prieskumu, použitie iných zemín (upravených, spevnených a pod.) alebo použitie sanačných opatrení bude potrebné prerokovať a riešiť s geológom pred samotnou realizáciou stavby.

Všeobecné konštrukčné požiadavky na podložie vozovky :

- 1) Ak je podložie vozovky tvorené zeminou s pomerom únosnosti CBR viac než 15%, nie je nutné vykonávať úpravu hornej vrstvy zemného telesa. V celej mocnosti aktívnej zóny musí byť dodržaná požiadavka predpísanej miery zhuťnenia min.100% PS.

Na pláni musí byť dosiahnutá minimálna požadovaná hodnota modulu pretvárnosti podložnej zeminy z druhého zaťažovacieho cyklu (stanoveného statickou zaťažovacou doskou podľa STN 72 1006) – $E_{def,2} > 45,00 \text{ MPa}$ – pre jemnozrnné zeminy triedy F1-F8.

- 2) Ak je podložie vozovky tvorené zeminami v rozmedzí pomeru únosnosti CBR 2% až 15%, je vhodné použiť do aktívnej zóny zlepšenú zeminu s CBR min.15%. V aktívnej zóne (podložie vozovky) sa nedovoľuje použiť zeminu s max. objemovou hmotnosťou stanovenou PS podľa STN 72 1015 nižšou než 1 600 kg/m³. Zemina musí zároveň zodpovedať požiadavkám podľa STN 72 1002.

V celej mocnosti aktívnej zóny musí byť dodržaná požiadavka predpísanej miery zhuťnenia min.100% PS. Na pláni musí byť dosiahnutá minimálna požadovaná hodnota modulu pretvárnosti podložnej zeminy z druhého zaťažovacieho cyklu (stanoveného statickou zaťažovacou doskou podľa STN 72 1006) – $E_{def,2} > 45,00 \text{ MPa}$ – pre jemnozrnné zeminy triedy F1-F8.

- 3) Ak je podložie vozovky tvorené zeminami, ktorých pomer únosnosti je zreteľne nižší než 2% CBR, je toto podložie vcelku nevhodné. Túto zeminu je nutné v hrúbke min. 0,50 m nahradiť materiálom, ktorého CBR je min.15%. V aktívnej zóne (podložie vozovky) sa nedovoľuje použiť zeminu s max. objemovou hmotnosťou stanovenou PS podľa STN 72 1015 nižšou než 1 600 kg/m³. Zemina musí zároveň zodpovedať požiadavkám podľa STN 72 1002.

V celej mocnosti aktívnej zóny musí byť dodržaná požiadavka predpísanej miery zhuťnenia min.100% PS. Na pláni musí byť dosiahnutá minimálna požadovaná hodnota modulu pretvárnosti podložnej zeminy z druhého zaťažovacieho cyklu (stanoveného statickou zaťažovacou doskou podľa STN 72 1006) – $E_{def,2} > 45,00 \text{ MPa}$ – pre jemnozrnné zeminy triedy F1-F8.

4. Technické riešenie

Smerové a šírkové pomery

Napojenie riešených spevnených plôch a komunikácie bude realizované jestvujúcim vjazdom a výjazdom z/na jestvujúcu miestnu komunikáciu.

Nakol'ko sa jedná o stavebnú úpravu spevnenej plochy v jestvujúcej zástavbe, sú parametre plochy limitované jestvujúcimi objektami, resp. oplotením zo všetkých strán.

Spevnená plocha sa od fasády susedných budov oddelí štrkovým pásom šírky 650mm a ohraničí cestným betónovým obrubníkom.

Sklonové a výškové pomery

Z dôvodu navrhovaného odvodnenia spevnenej plochy a takisto z dôvodu jej výškového

osadenia do terénu je táto riešená s priečnym a pozdĺžnym sklonom smerom k navrhovaným odvodňovacím zariadeniam o premennej hodnote 0,5 – 2,0%.

Priečne a pozdĺžne sklony spevnenej plochy sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali dostatočné odvodnenie povrchu plôch, pričom smerové aj výškové riešenie v plnom rozsahu rešpektuje priestorové možnosti pozemku, výškové osadenie jestvujúcich vstupov do budov, výťahu, schodísk, garáží a pod. Plocha je spádovaná smerom k dvom navrhovaným odvodňovacím zariadeniam.

Výškové osadenie riešenej plochy zohľadňuje aj výškové vedenie existujúcej plochy pod prístreškom pre bicykle, nakoľko táto plocha sa ponecháva.

Spevnená plocha bude od okolitých budov oddelená cestnými betónovými obrubníkmi so skosením 100/26/15 osadenými do betónu C16/20-X0, XF4 s bočnou oporou a vyškárovaním cementovou maltou, ktoré sú oproti vozovke vyvýšené o 100mm.

Táto ochranná plocha sa následne zasype zásypom z kamenných valúnov fr. 40-60mm, zásyp bude 30mm nižšie od nivelety obrubníka.

Vjazdová a výjazdová jednopruhovú komunikáciu sa po pravej strane ohraničí betónovými obrubníkmi rovnými 10/20/100 (bez skosenia), osadenými do betónu C16/20-X0, XF4 s bočnou oporou a vyškárovaním cementovou maltou, ktoré sú oproti vozovke osadené bez prevýšenia (výkr.č.2 a 3).

Technické riešenie úprav

Účelová komunikácia vjazdu ako i samotná spevnená plocha (parkoviska osobných vozidiel) sa navrhuje v celej konštrukcii (uvažuje sa dopravné zaťaženie „TDZ – trieda V. – musí zodpovedať pre vozidlá do 40 ton, pričom stupeň zhutnenia na úrovni pláne sa uvažuje vozovky $e_{def2} / e_{def1} \leq 2,5$) v nasledovnom priečnom zložení :

- Zámková dlažba betónová, ostrohranná	ZD	80mm (STN EN 1338)
- Lôžko z drven. kameniva; 4/8	L	40mm (STN EN 13242)
- Cementom stmelená zmes, ($E_o=70\text{MPa}$)	CBGM C8/10;22CEMIII/A32,5N	180mm (STN EN 14227-1)
- Štrkodrava; 0/31,5 (45) ($E_o=60\text{MPa}$)	UMŠD; 31,5 (45); Gc	220mm (STN 73 6126)

Spolu :

520mm

- Separačná vrstva –geotextília Geomatex NTB10 600 g/m²
- Zhutnená pláň – rastlý terén zhutniť na 102% PS ($E_{def2} \geq 50 \text{ Mpa}$)

V prípade potreby je potrebné podložie (zeminu) stabilizovať vápnom, pre zabezpečenie prevádzkovej spôsobilosti a kvality navrhovanej vozovky je nutné upraviť je podložie vrátane zemnej pláne tak, aby zodpovedalo požiadavkám uvedeným v zásadách pre navrhovanie vozoviek.

Na zhotovenie a skúšanie dláždených krytov platí STN 73 6131-1 časť 1. Táto norma sa zaoberá aj problematikou osadzovania obrubníkov.

Počas prác musia byť dodržané tieto požiadavky :

- povrch zemnej pláne musí byť vo všetkých etapách prác odvodnený (pomocou pozdĺžneho a priečneho sklonu),
- v pozdĺžnom smere sa vrstvy násypu pokladajú vodorovne, odťaženie v záreze postupuje od najnižšieho miesta bodu nivelety,
- min. priečny sklon pláne je 3,00%,
- násyp nebude budovaný na zmrznutom podloží ani zo zmrznutej zeminy,
- násyp musí byť budovaný zo zemín vhodných do násypu a zeminy sa budú ukladať do násypu pri vlhkosti blízkej optimálnej, stanovenej skúškou Proctor standart s max. odchýlkou 3,00%,
- pri vykonávaní zemných prác za nepriaznivých poveternostných podmienok sa neodťahá vrstva hr. 0,30 m v záreze a v násype sa znehodnotená vrchná vrstva vymení, príp. inak upraví,

- najväčšia nerovnosť povrchu pláne meraná 4 m dlhou latou nesmie byť väčšia než 30 mm,
- najmenšia požadovaná hodnota modulu pretvárnosti stanovená z druhého zaťažovacieho cyklu (podľa STN 72 1006) je 45,00 MPa pre jemnozrnné zeminy v súlade s STN 72 1001,
- je neprípustný akýkoľvek dlhodobý pohyb stavebných mechanizmov po prirodzene rastlých zeminách na zhutnenej pláni a nesmú byť na nej skládky materiálov, aby nedošlo k ich znehodnoteniu (je potrebné v čo najkratšej dobe vykonať ochrannú nestmelenú vrstvu),
- Pred kladením konštrukčných vrstiev bude zemná pláň zrovnaná a zhutnená. Únosnosť bude preukázaná minimálne dvomi zaťažovacími skúškami.

Zásyp po výkope pod spevnenou plochou sa zrealizuje z nesúdržnej zeminy – štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G_F), relatívna uľahnutosť do 500mm pod pláňou $I_0 = 0.85$, hutnený po vrstvách o max. mocnosti 200mm (nie výkopkom).

Úprava plochy medzi obrubníkmi a múrom jednotlivých budov sa vykoná zásypom z kamenných valúnov fr. 40–60mm. Niveleta takto upravených plôch je vždy o 30mm nižšie ako niveleta obrubníkov.

Jestvujúci lapač tukov pred objektov kuchyne bude upravený tak, že sa odstráni jestvujúce betónové prekrytie na teréne spevnenej plochy, steny lapača sa zarovnajú a opätovne sa lapač prekryje 2 x krycou platňou o rozmeroch 1400x1100x150 (krycia platňa spevnená do 7t) a vstupné otvory sa prekryjú liatinovým poklopom 615x595 (triedy D do 40t) – L.S.M. spol. s r.o. Veľký Biel. Stropná platňa sa na zvislej konštrukcii pôvodnej betónovej šachty výškovo osadí tak, aby bolo možné nad ňou zrealizovať úpravy spevnenej plochy zo zámkovej dlažby, poklopy sa osadia do nivelety spevnenej plochy

5. Oporné múry, zábradlie

Projekt rieši aj stavebnú úpravu oporných múrikov pred oknami suterénu hlavnej budovy. Základ oporných múrov sa navrhuje z betónu prostého – C16/20-X0-Cl 0,4-Dmax16-S3 o šírke 400mm a výške 650mm. Samotný múrik bude tvorený debniacimi tvárnicami DT30 (300x500x250), vyplnenými betónom C25/30-XC2, XF2-Cl 0,4-Dmax16-S3 a výstužou z ocele 2x5ØR12/m (Bst 500;10505R), resp. pozdĺžne výstuž z ocele 2ØR6/vodorovná škára.

Korunu oporných múrov bude tvoriť stužujúci veniec s premenlivou výškou od 130mm do 250mm. Pri výške venca od 100mm sa veniec vystuží strmienkami z ocele 5ØR6/m. Niveleta stužujúceho venca bude o 50mm vyššie než prilahlý okraj spevnenej plochy. Ako ochrana proti zemnej vlhkosti bude z vnútornej strany múru osadená nopova fólia.

Rozmery (výška a dĺžka) oporných múrov sú zrejmé z výkr.č. 5.

Upozornenie: Jestvujúce betónové schodisko pri kuchyni sa ponechá, opraví sa schodisko k suterénnym okienkam v uličke.

Z dôvodu zabezpečenia bezpečného pohybu chodcov sú oporné múry opatrené ocelovým zábradlím o výške 110cm. Zábradlie bude tvorené samostatnými poliami o dĺžke 2,02m, ktoré bude na oboch koncoch uchytené do betónu dvoma skrutkami M 4x40.

Celková dĺžka navrhovaného zábradlia je 32,60m.

6. Odvodnenie

Odvodnenie riešenej spevnenej plochy je zabezpečené jej priečnym a pozdĺžnym spádovaním do navrhovaných odvodňovacích zariadení – navrhovaných uličných vpustov, hĺbky min. 900mm. V rámci rekonštrukcie predmetnej plochy je potrebné osadiť 2 uličné vpusty s mrežou a nálevkou – STN 13 6331. Mreža vpustu musí zodpovedať zaťaženiu pre ťažkú dopravu, tzn. mreža 500x500 triedy D400. V každom uličnom vpuste bude osadená vložka odlučovača ropných látok Pureco ENVIA CRC so zostatkovým NEL max. 0,5 mg/l (alebo ekvivalentná).

Na základe požiadavky objednávateľa zaústenie vpustí bude do opravenej areálovej kanalizácie

riešenej v samostatnom stavebnom objekte.

Riešenie odvodnenia vjazdovej jednopruhovej komunikácie je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do postranného štrkového pásu, ktorý sa nachádza pri betónovom oplotení za betónovým obrubníkom uloženým v nivelete komunikácie (výkr.č.2 a 3).

Riešenie odvedenia prípadných dažďových vôd z plochy pod opornými múrikmi (nie je sem odvodnená žiadna časť spevnenej plochy) je po vybúraní betónového dňa zabezpečené úpravou dna štrkovým zásypom z kamenných valúnov fr. 40–60mm (výkr.č.2 a 3).

Pri križovaní potrubia (dopojenie UV) s existujúcimi alebo navrhovanými inžinierskymi sieťami budú dodržané vodorovné aj zvislé vzdialenosti od súbežných podzemných vedení inžinierskych sietí technickej vybavenosti, ktoré určuje norma STN 73 6005.

Pred zahájením zemných prác zabezpečí investor vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí a vykopávky v týchto miestach sa vykonajú ručne!

7. Dopravné značenie

Na zaistenie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky sa navrhuje trvalé zvislé a vodorovné dopravné značky (vid'. výkresová časť – č.8), ktoré vyznačuje možnosti parkovania na spevnenej ploche a usmerňuje dopravný pohyb na jednopruhovej vjazdovej komunikácii.

Navrhnuté trvalé zvislé dopravné značenie bude konštrukčne vyhotovené z hliníka, resp. pozinkovaného plechu (v súlade s okolitou úpravou DZ v prilahlých úsekoch komunikácií) s povrchovou úpravou reflexnou fóliou. Dopravné značky budú certifikované, základných rozmerov (STN 01 8020), v tvaroch podľa vyhl. č. 30/2020 Z.z. a VL 6.1. Spôsob ich osadenia musí spĺňať podmienky STN. Návrh dopravného značenia a ich umiestnenie treba odsúhlasiť na ORPZ SR – ODI Trenčín a použitie DZ určiť na Mestskom úrade Trenčín (účelová komunikácia).

Trvalé dopravné značky a dopravné zariadenia musia byť účastníkmi cestnej premávky, pre ktorých sú určené, viditeľné z dostatočnej vzdialenosti. Dopravné značky nemôžu byť zakrývané inými vecami (reklamné zariadenia, stĺpy, vetvy stromov a pod.). Zvislé dopravné značky musia byť okrem uvedeného zabezpečené tak, aby vplyvom poveternostných podmienok alebo cestnej premávky nedochádzalo k ich deformáciám, pootočeniu, posunutiu, mechanickému kmitaniu a podobne. Zvislé dopravné značky, dopravné zariadenia a ich nosné konštrukcie nesmú zasahovať do vymedzenej časti dopravného priestoru stanoveného voľnou šírkou a voľnou výškou cesty. Najmenšia vodorovná vzdialenosť bližšieho okraja zvislej dopravnej značky, dopravného zariadenia, alebo ich nosnej konštrukcie od vonkajšieho okraja spevnenej časti krajnice, prípadne od vozovky je 0,50m, najväčšia vzdialenosť je 2,00m. Spodný okraj najnižšie umiestnených dopravných značiek (vrátane dodatkových tabuliek) je v obci vo výške minimálne 2,00m nad úrovňou vozovky a pri umiestnení na chodníku nad úrovňou chodníka. Zvislé dopravné značky sa pripevňujú spravidla na rúrky alebo stĺpiky, ktoré sa osadia do betónových monolitických alebo prefabrikovaných pätiiek. Najmenší pôdorysný rozmer pätiiek je 200mm x 200mm a pri spodnom okraji 250mm x 250mm, pri priemernej hĺbke základu 700mm pod úrovňou terénu (chodníka). Betón pätiiek musí vykázať pevnosť v tlaku 17,5 MPa. Nosič dopravných značiek bude z ocelevej rúrky priemeru 60mm o hrúbke steny 2–3mm.

Vodorovné dopravné značenie sa zrealizuje bielou farbou. Nátery a ostatné nanesené hmoty určené pre vodorovné dopravné značenie musia byť odolné proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov a proti poveternostným vplyvom, ktoré nesmú spôsobiť zhoršenie kvality a trvanlivosť značenia.

Parkovacie stojiská sa navrhujú pre osobné vozidlá podskupiny O2 s kolmým radením o rozmeroch 2,80x5,00m, resp. 2,70x5,00m. Na stojiskách je umožnený prevys vozidla cez obrubník (v zmysle prílohy č. 4 k čl. 19 STN 73 6056). Šírka komunikácie medzi parkovacími stojiskami je min. 10,67m.

Počas výkonu stavebných prác na stavebnej úprave spevnenej plochy dôjde k úplnému uzatvoreniu účelovej vnútroareálovej komunikácie, resp. spevnenej plochy, preto na zabezpečenie

plynulosti a bezpečnosti cestnej premávky sa dané pracovisko v uzatvorenom priestranstve vyznačí – uzatvorí dočasným dopravným značením (DDZ) – Zábrany na značenie uzávierky č. 701.

- Pracovné stroje a pracovné vozidlá používané na výkon prác na pracoviskách musia byť vybavené požadovaným bezpečnostným označením.
- Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v priestore pracoviska na komunikáciách chráneného iba pozdĺžnou uzáverou, sú povinné nosiť výstražné oblečenie zodpovedajúce príslušným predpisom. Označenie osoby tvorí viditeľný bezpečnostný odev, ktorého predná a zadná strana má plochu najmenej 1500cm², napríklad bezpečnostná reflexná vesta, overal, nohavice, bunda alebo pláštenka oranžovej farby. Bezpečnostný odev musí byť vyhotovený z fluorescenčného materiálu, spredu aj zozadu opatrený dvoma vodorovnými pásmi širokými 5–10cm, dlhými najmenej 25cm, vzdialenými od seba 5–10cm a umiestnenými súmerne na strednú zvislú os tejto plochy, pričom plocha žiadneho z pásov na hornej časti odevu na stojacej osobe nesmie byť nižšie ako 90cm nad úrovňou cesty. Pásky musia byť vyhotovené z bielej retrorreflexnej fólie alebo z bielych odrazových skiel.
- Pracovníci vykonávajúci práce na uvedených opravách resp. rekonštrukcie komunikácií musia byť poučení v zmysle „TP 069 – Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest“ schválených MDaV SR s účinnosťou od 01.01.2022, časť 3.1. Zásady označovania pracovného miesta a v zmysle pripomienok príslušného ORPZ ODI.

8. Vytýčenie objektu

Vytýčenie objektu sa vykoná v zmysle STN 73 0422. Dokumentácia stavby je vyhotovená v elektronickej podobe na podklade zamerania územia, preto je možné určiť presnú polohu ktoréhokolvek bodu na situácii. Súradnicový systém je JTSK, výškový systém je B.p.v.

Vytýčenie bodov stavby tohto objektu v teréne by malo byť vykonané pred zahájením stavby, stabilizácia obetónovanou rúrkou s označením staničenia trasy a profilu. Vytýčené body je potrebné počas výstavby zabezpečiť pred poškodením.

9. Nakladanie s odpadmi

Všetky odpady vzniknuté počas realizácie stavebných prác budú evidované a budú zneškodnené na skládke odpadov v zmysle určenia Okresného úradu Trenčín, odboru starostlivosti o ŽP.

Pri búracích prácach spevnených plôch a následne výstavbe vzniknú odpady z použitých stavebných materiálov, ktoré podľa zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhl.č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov sú zaradené do skupiny 17.

Vzniknuté odpady sú začlenené do kategórie : 0 – ostatné odpady

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo	Spôsob zneškodnenia
--------------	--------------	------------------	----------	---------------------

17 01 01	betón	0	550 t	3
17 03 02	bitúmenové zmesi (iné)	0	180 t	1
17 05 06	výkopová zemina (iná)	0	280 t	3

Odpad bude zneškodňovať dodávateľ stavby nasledovným spôsobom:

1 – zmluvné zneškodnenie s možnosťou materiálového zhodnotenia

3 – zmluvné zneškodnenie – odvoz na riadenú skládku

Dodávateľ stavby je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je dodávateľ povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť úkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podlažia stavby. Pri výjazde zo staveniska bude vybudovaná dočasná spevnená plocha na očistenie náprav automobilov.

10. Skúšky počas realizácie prác

Vykonávané kontrolné skúšky:

- skúšky zhutnenia pláne
- zaťažovacie skúšky podložia a podkladových vrstiev
- rovinnosť povrchu vozovky
- doklady akosti materiálu
- síťové rozbory kameniva
- kontrola osadenia ochranných konštrukcií a chráničiek

11. Vplyv stavby na životné prostredie

Pre minimalizáciu negatívnych vplyvov výstavby na okolité prostredie je nutné vykonať nasledovné opatrenia:

- zamedzenie nadmernej prašnosti (kropenie a oplachovanie spevnených plôch),
- ochrana proti znečisteniu ovzdušia plynmi a prácami (pri dopravnej prevádzke rešpektovať vyhl. č.99/1989 Zb.),
- ochranu proti znečisteniu dopravných komunikácií (umývaním a čistením verejných komunikácií pri výjazde mechanizmov zo staveniska na verejnú komunikáciu,
- zamedzenie spaľovania niektorých druhov odpadu na stavenisku, aby sa zabránilo vzniku toxických látok,
- ochrana proti znečisteniu podzemných a povrchových vôd, dôsledná kontrola stavebných činností a strojov, ktoré narábajú, prípadne obsahujú látky škodiace vodám (LŠV), ich skladovanie zabezpečiť proti prieniku LŠV do pôdy a vody,
- ochrana proti hluku a vibráciám.

Z hľadiska ochrany ovzdušia a ochrany pred nadmerným hlukom je potrebné v maximálnej miere používať zariadenia na elektrický pohon s minimalizáciou využitia agregátov s pohonom spaľovacích motorov.

Realizáciou stavby nedochádza k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy.

Konštrukčné prvky, materiály a stavebné technológie navrhnuté v projekte nemajú negatívny vplyv na životné prostredie.

Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie po dobu realizácie stavby.

Predpokladané pôsobiace účinky ovplyvňujúce životné prostredie pri výstavbe, bude potrebné zmierniť opatreniami na ochranu životného prostredia a rešpektovať legislatívne ustanovenia zamerané na ochranu životného prostredia. Patria k nim najmä :

- zákon č. 79/2015 Z. z. O odpadoch
- katalóg odpadov 365/2015 Z. z.
- zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách
- zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- vyhláška MŽP SR č.24/2003 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z.
- zákon č. 706/2002 Z. z. O ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami
- zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia, ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (Zákon o ovzduší).

Z uvedených vyhlášok a zákonov pri ochrane životného prostredia vyplýva:

Ochrana vôd:

Pri realizácii mechanizmami a dopravnými prostriedkami sa nepredpokladá únik žiadnych ropných ani iných kvapalných látok, ktoré by znečisťovali životné prostredie. Treba dbať na dôslednú kontrolu stavebných činností a strojov, ktoré narábajú, prípadne obsahujú látky škodiace vodám (LŠV), ich skladovanie zabezpečiť proti prieniku LŠV do pôdy a vody.

Ochrana ovzdušia:

Pri stavebných prácach priebežne počas prác dodržiavať maximálne dosiahnuteľnú čistotu, pravidelným čistením priestorov staveniska, udržiavaním čistoty komunikácií, ktoré boli určené ako

dopravné trasy na stavenisko. Je potrebné, aby nákladné motorové vozidlá opúšťali stavenisko v stave, ktorý predíde znečisťovaniu komunikácií a v max. miere obmedzí vplyv stavebnej činnosti na okolie. Každé znečistenie dopravných komunikácií za výjazdmi musí byť bezprostredne očistené. Táto činnosť bude zabezpečovaná kontinuálne osobitnou pracovnou skupinou vybavenou patričnou mechanizáciou len pre čistenie vnútro staveniskových a nadväzujúcich verejných komunikácií. Treba dbať na použitie kontajnerov, ochranných plachiet pri preprave a skladovaní stavebných sypkých materiálov.

Obmedzenie prašnosti na stavenisku je potrebné zabezpečiť pravidelným kropením vozoviek a plôch. Znečisťovanie ovzdušia spaľovaním gumy a ropných výrobkov nie je dovolené, zabezpečí sa ochrana vysokej zelene, je nutné vykonať opatrenia pre prípad havarijného úniku závadných látok.

Ochrana pred hlukom:

Zaťaženie okolia hlukom pri realizácii bude znížené optimalizáciou použitia mechanizmov pracovných prostriedkov a postupov tak, aby neboli prekročené prípustné medze hlučnosti. Všetci účastníci výstavby musia dôsledne dodržiavať zákon o posudzovaní vplyvov stavieb na životné prostredie. Po celú dobu vykonávania diela sa zhotoviteľ budú riadiť prerokovaným projektom organizácie výstavby a pri svojej činnosti dodržia hlavne nasledujúce opatrenia:

- obvod staveniska bude v plnej miere zachovaný a rešpektovaný, vrátane predpokladaných vjazdov na stavenisko,
- vymedzený obvod staveniska bude oplocovaný z prostriedkov diela ,
- nevyhnutné oplotenie si zhotoviteľ diela na stavenisku zabezpečí podľa vlastného uváženia a podmienok určených v stavebnom povolení.

Vzhľadom k tomu, že dielo sa bude realizovať na pozemku objednávateľa s výjazdom na verejnú komunikáciu, je potrebné v max. miere obmedziť vplyv stavebnej činnosti na okolie. Všetci účastníci výstavby musia dôsledne dodržiavať zákon o posudzovaní vplyvov stavieb na životné prostredie. Nie je dovolené znečisťovanie komunikačných plôch a prípadné znečistenie musí byť ihneď odstránené. Prilahlé komunikačné plochy, ktoré nie sú súčasťou staveniska, musia zostať priechodné a neznečistené

12. Záver

Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť a zabezpečiť, resp. preložiť všetky podzemné inžinierske siete, aby pri samotnom vykonávaní zemných prác nedošlo k ich poškodeniu resp. k pracovnému úrazu pri ich poškodení. Zemné práce budú zohľadňovať existenciu jestvujúcich inžinierskych sietí.

Neznáme inžinierske siete zistené počas zemných prác je potrebné oznámiť stavebníkovi a vlastníkovi, resp. správcovi takejto siete.

Prípadné kríženie novonavrhnutých spevnených plôch s novonavrhovanými rozvodmi sú predmetom projektu týchto rozvodov. Projektant upozorňuje na povinnosť investora pred zahájením prác vytýčiť fyzicky v teréne všetky prípadné jestvujúce a novo položené inžinierske siete, ktoré sa nachádzajú na stavenisku. Zároveň je potrebné preukázateľne zoznámiť zástupcu dodávateľa stavby s vytýčenými trasami všetkých podzemných inžinierskych sietí.

Počas výstavby je zároveň nutné dodržiavať zákony v oblasti bezpečnosti a ochrane zdravia – zák.č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, zák.č.126/2006 Z.z. o ochrane zdravia, vyhl.č.59/1982 Zb., vyhl.č.147/2013 Z.z. o zaistení bezpečnosti a ochrane zdravia pri stavebných prácach, Nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákoník práce atď...

Nakoľko bude stavba vykonávaná dodávateľsky, bude povinnosťou dodávateľa zabezpečiť bezpečnosť a ochranu zdravia svojich pracovníkov na stavenisku. Podľa § 3 Vládneho nariadenia č. 396/2006 Z.z. je potrebná koordinácia projektu v zmysle požiadaviek nariadenia a obstaranie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý ustanoví pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku.

Za bezpečnosť a životné prostredie počas výstavby je plne zodpovedný stavbyvedúci, ktorý musí byť uvedený v stavebnom denníku.

Počas stavby sa musí zabezpečiť bezpečnosť a ochrana všetkých dotknutých okolitých nehnuteľností, tzn. samotnou realizáciou stavebných prác nesmie dôjsť k ich ohrozeniu a poškodeniu.

Dodávateľ stavby realizuje v začiatku výstavby ochranné označenia a ohradenia k oddeleniu prevádzky stavby od okolia stavby a k zamedzeniu prístupu cudzích osôb na stavenisko.

V ochranných pásmach elektrických liniek sa nesmie manipulovať s materiálom a vykonávať montážne práce montážnymi mechanizmami. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať pri realizácii zemných prác v blízkosti podzemných rozvodov.

Všetky stavebné a montážne práce na stavenisku je nutné realizovať tak, aby nedošlo k ohrozeniu pracovníkov stavby vzájomnou prevádzkou jednotlivých dodávateľov stavby. Je nutné, aby všetci účastníci výstavby dôsledne dodržiavali bezpečnostné predpisy.

Pracoviská a sklady musia byť vybavené vhodnými hasiacimi prístrojmi podľa požiarnych predpisov a vykonané skúšky a zabezpečenia k zabráneniu požiaru alebo výbuchu.

13. Upozornenie projektanta

Dokumentácia je spracovaná podľa súčasných znalostí projektanta o riešenej lokalite. Tomuto stavu zodpovedá aj presnosť a podrobnosť jednotlivých špecifikácií výrobkov a materiálov.

Na stavbe môže dôjsť k zmene riešenia vyplývajúceho z konkrétnej situácie vzniknutej pri realizácii a projektant si teda vyhradzuje právo pre vykonanie dielčích zmien.

Dodávateľ pri stanovení ponukovej ceny musí vziať túto skutočnosť do úvahy a počítat s finančnou rezervou na prípadné pokrytie vyššie uvedených zmien.

Z uvedeného dôvodu je pre vypracovanie ponukových cien na realizáciu stavby dodávateľ povinný vypracovať vlastný podrobný položkový výkaz výmer.

V Trenčíne, 06/2022

Vypracoval : PROmat TN plus s.r.o., Trenčín

Zodp. projektant : Ing. Matečný, ASI 6466*12 – Konštrukcie inžinierskych stavieb

Použitá literatúra :

- STN 73 6110, STN 73 6056
- Zákon č. 135/1961 Zb. v znení neskorších predpisov (cestný zákon), Vyhl.č.35/1984 Zb.
- Zákon č. 8/2009 Z.z., Vyhl.č. 30/2020 Z.z., VL 6.1