

Obsah:

| | |
|---|----------|
| 1. Identifikačné údaje | 2 |
| 1.1 Projektant | 2 |
| 2. Prehľad východiskových podkladov..... | 3 |
| 2.1 Predchádzajúce dokumentácie stavby | 3 |
| 2.2 Ostatné podklady..... | 3 |
| 3. Popis funkčného a technického riešenia | 3 |
| 3.1 Účel a ciele stavby..... | 3 |
| 3.2 Základné údaje..... | 3 |
| 3.1 Konštrukcia vozovky..... | 3 |
| 3.2 Zemné práce | 4 |
| 3.2.1 Zemná pláň..... | 4 |
| 3.2.2 Výkopy a násypy | 4 |
| 3.3 Odvodnenie..... | 5 |
| 4. napojenie na existujúcu cestnú sieť..... | 5 |
| 4.1 Napojenie na existujúce komunikácie | 5 |
| 5. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana podľa hydrotechnického výpočtu | 5 |
| 6. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu..... | 5 |
| 7. Charakteristika a popis technického riešenia | 5 |
| 7.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie | 5 |
| 7.1.1 Vplyv na okolie stavby počas realizácie stavebných prác | 6 |
| 7.1.2 Vplyv stavby na okolie po jej dokončení | 6 |
| 7.2 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby..... | 7 |
| 7.3 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu..... | 8 |
| 8. Bilancia odpadov a nakladanie s nimi | 8 |
| 8.1 Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky..... | 8 |
| 8.2 Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby | 8 |

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Názov objektu: | SO 02.01 Spevnené plochy |
| Kraj: | Nitriansky |
| Okres: | Nitra |
| Katastrálne územie: | Nitra |
| Druh stavby: | revitalizácia |
| Stupeň dokumentácie: | dokumentácia na realizáciu stavby |

1.1 PROJEKTANT

| | |
|-----------------|--|
| Názov a adresa: | R-Project Invest, s.r.o. Pečnianska 27 851 01 Bratislava Tel. +421 2 555 66 499 |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Hlavný inžinier projektu: | Ing. Richard Urban |
| Zodpovedný projektant: | Ing. Richard Urban |
| Vypracoval: | Ing. Martin Kečkeš |

2. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV**2.1 PREDCHÁDZAJÚCE DOKUMENTÁCIE STAVBY**

- Architektonická štúdia

2.2 OSTATNÉ PODKLADY

- Požiadavky objednávateľa
- Geodetické zameranie územia

3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA**3.1 ÚČEL A CIELE STAVBY**

Predmetné územie sa nachádza v k.ú. Nitra na parcele č. 2128/3 vo dvore obytného domu.

3.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Samotný objekt SO 02.01 „Spevnené plochy“ je navrhnutý s ohľadom na stav existujúcej zástavby, ktorá zároveň limituje výškový návrh ako aj šírkové usporiadanie spevnených plôch. Spevnené plochy budú zabezpečovať pohyb peších vo vnútornej časti dvora. Zároveň budú spevnené plochy vymedzovať priestor pre vybudovanie detského ihriska, ktoré bude spevnenej časti oddelené pásom zelene. Spolu s obslužnou komunikáciou riešenou v rámci objektu SO 02.02 bude zabezpečená komplexnosť a funkčnosť celého priestoru vo vnútornej časti dvora.

Spevnené plochy sú po celom obvode lemované betónovým obrubníkom s prevýšením 0,02m slúžiacim na oddelenie jednotlivých funkčných plôch a zároveň na usmernenie odvádzanej povrchovej vody do uličných vpustov.

Celý návrh bol spracovaný na základe geodetického podkladu, ktorý bol dodaný objednávateľom projektovej dokumentácie.

3.1 KONŠTRUKCIA VOZOVKY**Konštrukcia č. 2 – Spevnené plochy**

| | | |
|--------------------------------|-----------------------|----------|
| Betónová dlažba | DL | 60,0 mm |
| Lôžko z drveného kameniva | ŠD (fr.4-8) | 40,0 mm |
| Cementom stmelená zrnitá zmes | CBGM C _{5/6} | 150,0 mm |
| Nestmelená vrstva zo štrkodrvy | ŠD 31,5 Gc | 150,0 mm |
| Konštrukcia spolu | | 400,0 mm |

Konštrukcia č. 3 – Detské ihrisko

| | | |
|--------------------------------------|----|----------|
| Nestm. vrstva zo štrkodrvy (mlat) | ŠD | 40,0 mm |
| Nestm. vrstva zo štrkodrvy (fr.0-32) | ŠD | 150,0 mm |
| Nestm. vrstva zo štrkodrvy (fr.0-32) | ŠD | 150,0 mm |
| Konštrukcia spolu | | 340,0 mm |

Dláždená vozovka – požiadavky

Kladenie dlažby sa začína v rohu s pravým uhlom, ak je to možné, v najnižšom bode dláždenej plochy. Dlažba sa kladie vždy od okraja v smere od hotovej plochy. Položená plocha (po zašpárovaní) je hneď pojazdná, resp. pochôdza. Je potrebné dodržať pozdĺžny a priečny sklon dlažby. Výška musí byť taká,

aby tvarovky po uložení boli o 1 cm vyššie ako požadovaná výška plochy, lôžko sa pri vibrovaní zníži o 1 cm.

Špárovanie - je potrebné použiť kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachovitých častíc.

Vibrovanie - celá plocha sa pozametá tak, aby špárovací materiál vyplňal špáry. Plocha sa zvibruje vibračnou platňou v pozdĺžnom aj priečnom smere. Vibruje sa zásadne len suchá dlažba so suchým špárovacím materiálom. Vibračná platňa sa používa s gumovou podložkou!

Na zhotovenie a skúšanie dláždených krytov platí STN 73 6131-1-časť 1. Táto norma sa zaoberá aj problematikou osadzovania obrubníkov. Pre betónovú dlažbu platí STN EN 1338 a pre betónové obrubníky STN EN 1340.

Postup výstavby

Hlavné zásady postupu výstavby - pre výstavbu platí štandardný postup budovania cestnej komunikácie:

- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odhumusovanie a odstránenie porastov, búracie práce
- budovanie zemného telesa-výkop a násyp, uloženie drenáže a uličných vpustov
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky

Vytýčenie

Vytýčenie komunikácie sa vykoná v zmysle STN 73 0422. Použitý je súradnicový systém S-JTSK, výškový systém B.p.v. Vytýčenie stavby bude z pevných polygónových bodov zriadených pri zameraní územia. Súradnice hlavných vytyčovacích bodov sú zrejmé z vytyčovacieho výkresu (príloha č.03).

3.2 ZEMNÉ PRÁCE

3.2.1 Zemná pláň

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne je nutné dosiahnuť $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ a pomer $E_{def,2}/E_{def,1} = \max. 2,5$.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 *Vozovky pozemných komunikácií* „Základné ustanovenia pre navrhovanie“.

3.2.2 Výkopy a násypy

Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 „Zemné práce“ a STN 73 6133 „Stavba ciest - Teleso pozemných komunikácií“.

Podložie vozovky ako aj podložie pod násypom musia tvoriť vhodné zeminy. Pri vykonaní zaťažovacej skúšky musí byť dosiahnutý min. modul pretvárnosti (pre podložie pod vozovkou) $E_{def2}=30\text{MPa}$.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s I_p 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 „Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie“. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 „Teleso pozemných komunikácií“. Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí

byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Ak to nie je možné z rôznych dôvodov splniť, je možné použiť aj iné technologické postupy pri stavbe zemného telesa, avšak tieto nie sú predmetom tohto projektu, lebo výber vhodného postupu závisí od aktuálnych pomerov na stavbe, čo nie je možné dopredu určiť.

3.3 ODVODNENIE

Odvodnenie spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom pozdĺž betónových obrubníkov do jednotlivých uličných vpustov.

Odvodnenie pláne je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličných vpustov.

4. NAPOJENIE NA EXISTUJÚCU CESTNÚ SIEŤ

4.1 NAPOJENIE NA EXISTUJÚCE KOMUNIKÁCIE

Napojenie riešeného územia je zabezpečené prostredníctvom SO 02.02 „Obslužná komunikácia“ na existujúcu sieť spevnených plôch a miestnu obslužnú komunikáciu na Štúrovej ulici.

5. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD A ICH OCHRANA PODĽA HYDROTECHNICKÉHO VÝPOČTU

Navrhovaná stavba nemá vplyv na režim povrchových a podzemných vôd.

6. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

SO 02.01 sa nachádza v zastavanom území, preto je potrebné mimoriadnu pozornosť venovať najmä tomu, aby bol život ľudí bývajúcich v okolí stavby narušený len v nevyhnutnej miere.

7. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

7.1 Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba sa bude riadiť platnými legislatívnymi predpismi v oblasti ochrany prírody a krajiny (Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších úprav, Vyhláška č.24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z. z.), ochrany pôd (Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy...), ochrany vôd (Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách) a v oblasti odpadového hospodárstva (Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávacích vyhlášok).

Počas výstavby možno v priestore staveniska očakávať mierne zhoršenie kvality životného prostredia. Je predpoklad, že dôjde k dočasnému zvýšeniu hlukovej záťaže a znečisteniu ovzdušia emisiami zo stavebných strojov v záujmovom území. Tieto vplyvy sú lokalizované na stavenisko a prístupové komunikácie. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru.

7.1.1 Vplyv na okolie stavby počas realizácie stavebných prác

Najnepriaznivejší vplyv na všetky zložky životného prostredia hrozí počas samotnej výstavby. Pohyb vozidiel dodávateľov jednotlivých stavebných prác ovplyvňuje dopravu na priľahlých komunikáciách, zvyšuje riziko vzniku dopravných nehôd, prašnosť a hlučnosť v bezprostrednom okolí používaných komunikácií. Počas výstavby sa zvyšujú nároky na údržbu komunikácií, opravu zariadení poškodených práve vozidlami stavby a pod.. Minimalizácia týchto negatívnych vplyvov sa dá dosiahnuť dodržiavaním prísnej prevádzkovej disciplíny zo strany dodávateľa stavby, ohľaduplnosťou všetkých účastníkov cestnej premávky a zároveň ekonomickým, pružným a odôvodneným postupom jednotlivých stavebných činností.

- Počas výstavby sa predpokladá zhoršenie vplyvov na krajinu a obyvateľstvo v dôsledku zvýšenia prašnosti, emisií prípadne zanášania vodných tokov splaveninami.
- Zhotoviteľ vypracuje plán havarijných opatrení v zmysle platnej legislatívy.
- Všetky plochy na odstavenie mechanizmov musia byť spevnené so zachytávaným odvodnením.
- Dodržiavať výborný technický stav vozidiel a stavebných mechanizmov.
- Maximálne využiť jestvujúce komunikácie. Zhotoviteľ bude dbať na disciplínu pri pohybe vozidiel a mechanizmov po stavenisku a nepripustí manipuláciu mimo jeho obvodu.
- Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť bezprašnosť prístupových komunikácií ich udržiavaním.
- Verejné komunikácie je potrebné pri pohybe vozidiel stavby neustále udržiavať v čistom a bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá.

7.1.2 Vplyv stavby na okolie po jej dokončení***Problém exhalácií***

Lokálne znečistenie ovzdušia počas výstavby spôsobí znečistenie tuhými znečisťujúcimi látkami z primárnej a sekundárnej prašnosti na stavenisku. Tento vplyv bude dočasný, krátkodobý, lokálny a s rôznou intenzitou. Veľkosť a intenzitu tohto vplyvu možno eliminovať organizáciou práce, čistením povrchu cesty, jej kropením a pod.. Vzhľadom na rozsah a charakter stavby sa neočakávajú mimoriadne klimatické zmeny počas výstavby v dotknutom území.

Účinky hluku a vibrácií

Protihlukové opatrenia technického charakteru sa nenavrhujú.

Vplyv na režim povrchových a podzemných vôd

Vzhľadom na charakter stavby objektu SO 02.01 nepríde k zmene charakteru režimu podzemných a povrchových vôd. Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa vzhľadom na terénne práce neočakávajú. Ich ochrana je zabezpečená zvoleným systémom odvodnenia, keď sa zrážkové vody z vozovky odvádzajú do recipientov.

Zamedzenie nadmernej prašnosti

Prípád znečistenia cesty môže nastať jedine v havarijnom prípade, resp. po ukončení zimného obdobia znečistením posypovými látkami. Táto situácia je štandardne riešená údržbou a čistením spevnených plôch správcom.

Problematika nadmernej prašnosti vychádza viac do popredia v štádiu výstavby. V tomto období budú komunikácie znečisťované staveniskovými vozidlami. Táto situácia sa štandardne rieši pravidelným čistením komunikácií zhotoviteľom stavby. Každý zhotoviteľ stavby je s touto podmienkou oboznámený, je nutné v tomto smere dodržiavať disciplínu. Určite bude táto problematika sledovaná aj zo strany obce, ktorá má v tomto smere oporu v platnej legislatíve.

Odstraňovanie odpadov z výstavby a prevádzky

Dodávateľ stavby je povinný po ukončení stavby odstrániť všetky odpady vyvolané stavebnou činnosťou v predmetnom území podľa legislatívy platnej počas výstavby a v dobe dokončenia.

Za účelom definovania množstva a druhu odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri výstavbe predmetného úseku bola vypracovaná bilancia odpadov v zmysle zák.č.409/2006 Z.z. a príl.č.1 k vyhl. MŽP SR č.284/2001 Z. z. (katalóg odpadov) v znení neskorších predpisov.

Vplyv stavby na okolitú prírodu

Vzhľadom na charakter stavby, nepríde k výraznému ovplyvneniu okolitej prírody.

7.2 Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI A PREVÁDZKY STAVEBNÝCH ZARIADENÍ POČAS VÝSTAVBY

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Vhodným spôsobom musí byť zabránený vstup na stavenisko nepovolánym osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Z hľadiska bezpečnosti chodcov je potrebné výkopy zabezpečiť ochranným zábradlím a dočasným premostením.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony a nariadenia:

- Zákon č. 538/2005 Z. z. o zdravotnej starostlivosti
- Zákon č.154/2013 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (zmenil a doplnil zákon č. 124/2006 Z. z.)
- Zákon č. 311/2001 Z. z. zákonník práce v znení neskorších predpisov
- Zákon č.125/2006 Z. z. o inšpekcii práce (doplňa sa zákonom č. 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)
- Zákon č. 132/2010 Z. z., ktorým sa dopĺňa zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

- Pre stavbu vypracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP.

7.3 POPIS RIEŠENIA OCHRANY PROTI AGRESÍVNEMU PROSTREDIU

Na predmetnej stavbe nie je predpoklad styku s agresívnym prostredím.

8. BILANCIA ODPADOV A NAKLADANIE S NIMI

8.1 SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADMI POČAS PREVÁDZKY

Samotná prevádzka stavby nie je zdrojom odpadov.

8.2 SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADMI POČAS VÝSTAVBY

Podľa Programu odpadového hospodárstva SR je potrebné pri nakladaní s odpadmi vznikajúcimi pri výstavbe cesty uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Vybúrané a odkopané materiály budú odvezené na riadenú skládku TKO.

V zmysle zákona o odpadoch 79/2015, §77 ods.3 je za nakladanie s odpadmi zodpovedný ten pre ktorého bolo vydané stavebné povolenie.

Počas výstavby bude vedená evidencia všetkých druhov odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. („Evidenčný list odpadu“), sumárne „Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním“ bude predložené príslušnému obvodnému úradu ku kolaudácii stavby.

Odpady vznikajúce výstavbou objektu sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov. V zmysle tejto vyhlášky je možné vznikajúce odpady pri výstavbe objektu zaradiť nasledovne:

| Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu: | Pôvod vzniku odpadu | Kategória odpadu |
|--|--|-------------------------------|------------------|
| 17 01 01 | Betón | Búranie vozoviek | O |
| 17 01 07 | Zmesi betónu | Búranie vozoviek | |
| 17 03 02 | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 | Búranie a frézovanie vozoviek | O |
| 17 05 04 | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | Nestmelené podklady vozoviek | O |
| 17 05 06 | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 | Výkopy | O |
| 17 09 04 | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | | O |
| 20 03 99 | Zmesový odpad inak nešpecifikovaný | Demolácie | O |

O – ostatný, N – nebezpečný

Upozornenie:

- Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné zameranie a vytýčenie všetkých dotknutých podzemných inžinierskych vedení.
- Pri výkopových prácach musí byť zabezpečená ochrana pracovníkov pre výkopy hlbšie ako 1,3m v súlade s vyhl.124/2006Z.z.§4.
- Všetky zemné práce realizovať v súlade s požiadavkami STN 733050.
- Pred zasypaním potrubia je potrebné zabezpečiť porealizačné geodetické zameranie.

V Bratislave, 10.2020

Vypracoval: Ing. Martin Kečkeš