

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba : ZŠ s MŠ I. Krasku – novostavba telocvične, Trnava
Stavebný objekt: SO 03 Spevnené plochy a komunikácie

2. PODKLADY

- požiadavky objednávateľa projektu;
- účelová mapa v digitálnej forme;
- výsledky pracovných rokovaní;
- územné rozhodnutie.

3. STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE

Objekt obsahuje:

- zemné práce s odvozom na riadenú skládku; vybraný materiál (dlažba priekopy, betón,... -rieši SO 01) možno po predvrení (max. zrno 63mm) použiť na úpravu podložia vozovky a podklad chodníka;
- zriadenie zhutneného a upraveného podložia pod komunikáciami;
- úprava vjazdu, parkovisko, spevnený pás, chodník, dopravné značenie.

Zahumusovanie a založenie trávnik rieši objekt Sadové úpravy.

Parkovacie stojiská kolmé majú šírku 2,5m (krajné 2,75m), pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu šírky 3,5m. Dĺžka stojísk je 5,0m, stojiská sú od jazdného pruhu hlavnej cesty odsadené o bezpečnostný priestor šírky 1,0m pri šírkovom usporiadaní C 7,5 (zodpovedá kategórii MO 8 podľa STN 73 6110). Výškové osadenie je odvodené od existujúcej vozovky hlavnej cesty a terénu. Pozdĺž parkoviska sa vybuduje spevnený pás šírky 0,75m umožňujúci bezpečný prístup k zaparkovaným vozidlám z vonkajšej strany parkoviska. Základný priečny sklon parkoviska je 2%. Stykové miesta komunikácií a chodníkov sú navrhnuté s bezbariérovou úpravou s prevýšením 20mm. Navrhnuté parkovisko má kapacitu 9 stojísk, z toho 1 pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Šírka vjazdu je 4,5-5,0m, dĺžka 48,78m.

Konštrukcie vozoviek a chodníkov

Vozovka parkoviska a úprava vjazdu je navrhnutá s asfaltobetónovým krytom, chodník z betónovej dlažby. Okrajové obruby vozoviek sa vybudujú z obrubníkov prierezu 150/250 s prevýšením 100mm nad vozovkou, pre polomery do 8m vrátane sa použijú oblúkové obrubníky. Na bezbariérovú úpravu sa prevýšenie zriadi na výšku 20mm. Na vonkajšie obruby peších komunikácií mimo vozovky sa osadí obrubník 50/200mm. Na opätovnú úpravu existujúceho dláždeného parkoviska sa použije odstránená dlažba. Je nutné dbať na dôkladné zhutnenie a úpravu podložia a všetkých konštrukčných vrstiev vozovky a chodníka.

Konštrukcia vozovky:

asfaltobetón strednozrný AC _o 11-I; EN 13108-1.....	50mm
spoj. postrek PS; EKM; 0,6kg/m ² ; STN 73 6129-1	
asfaltobetón hrubozrný AC _p 22-II; EN 13108-1.....	50mm
infiltr. postrek PI; EKM; 1,5kg/m ² ; STN 73 6129-1	
cem. stmelená vrstva CBGM C8/10; STN 73 6124-1.....	180mm
štrkodrvina ŠD; 31,5 G _c ; STN 736126.....	200-250mm
spolu	480-530mm

Konštrukcia chodníka:

bet. dlažba; DLB ; STN 736131-1.....	60mm
lôžko zo štrkodrviny; fr. 4-8; STN 73 6126.....	30mm
štrkodrvina ŠD; 31,5 G _c ; STN 73 6126.....	200mm
spolu	290mm

Stmelená podkladová vrstva CBGM musí byť proti vzniku reflexných trhlin v asfaltobetónových vrstvách prerušovaná pracovnými škárami na celú výšku (150mm) po celkoch veľkosti maximálne 10m. Únosnosť podkladovej ŠD vrstvy cestných komunikácií musí byť $E_{def2} \geq 100 \text{ MPa}$ pri $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$.

Odvodnenie

Zrážková voda bude odvedená priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky stojísk k dažďovým vpustom (únosnosť min. 400kN). Cestná priekopa pod parkoviskom sa nahradí potrubím DN 400mm v rámci objektu kanalizácie SO 02, do ktorého patria aj vpusty. Trativod sa zaústi do vpustov cez vybrané otvory; vybúranie otvorov je súčasťou kanalizácie. Dno trativodov je v hĺbke 1,20m pod vozovkou; minimálny spád trativodu je 0,5%

4. ZEMNÉ PRÁCE

V podloží komunikácií sa podľa IGHP budú nachádzať:

Íl so strednou plasticitou zaradujeme v zmysle tabuľky 4 STN 73 6133 pod poradové číslo 10 a označujeme symbolom F6 Cl. Z hľadiska namrzavosti podľa upraveného Scheibleho kritéria ich zaradujeme medzi nebezpečne namrzavé zeminy. Sú podmienenčne vhodným materiálom do násypov. Z hľadiska vhodnosti pre podložie vozovky patria do skupiny zemín, ktoré sú nevhodné.

Vzhľadom na nevhodné podložie je nutná úpravu cestnej pláne napríklad štrkodrvinou hrúbky 250mm. Príprave cestnej pláne treba venovať zvýšenú pozornosť a postup konzultovať s geotechnikom. Pri úprave podložia je nutné najprv vybudovať krátky skúšobný úsek s upravenou pláňou a po vyhodnotení statických zaťažovacích skúšok zvoliť ďalší postup výstavby. Súčiniteľ resp. miera zhutnenia musí vyhovovať požiadavkám STN 73 6133 a STN 72 1006. Minimálna návrhová únosnosť v úrovni cestnej pláne (na upravenom podloží) musí byť aspoň 45 MPa. Prípadnú nevhodnú navážku a odpady je potrebné odstrániť, zeminu je nutné odviezť na riadenú skládku. Prebytočná vyťažená zemina sa tiež odvezie na skládku – predbežná vzdialenosť 10km a miesto sa upresní dohodou investora a dodávateľa. Sadové úpravy rieši SO 01, zemné práce sa vykonajú po úroveň zahumusovania. V ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a v blízkosti nadzemných objektov sa nesmie používať vibračný zhutňovač. Zemné práce je potrebné budovať v suchom období a pri vhodnej vlhkosti podľa Tab. B1 STN 72 1002 v záujme dosiahnutia čo najvyššej únosnosti podložia. Všetky búracie práce (vozovky, obrubníky, plot, brána, dlažba, priekopa,...) sú súčasťou SO 01. Na úpravu podložia, podklad chodníka a výplň trativodu sa prednostne použije predrvený vybúraný materiál (betón, dlažba priekopy, obrubníky,...).

5. DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Dopravné značenie trvalé vodorovné

Vodorovným značením sa vyznačia deliace čiary a parkovacie stojiská nástrekom bielou farbou.

Dopravné značenie trvalé zvislé

Dopravné značky budú navrhnuté podľa vyhlášky 30/2020 Z. z. Veľkosť a fyzikálne vlastnosti musia zodpovedať požiadavkám STN 01 8020. Spodný okraj značiek musí byť umiestnený minimálne 2000mm nad upraveným terénom a 500mm od okraja cestného obrubníka. Uvedenej norme musia vyhovieť všetky vlastnosti zvislých a vodorovných značiek vrátane trvanlivosti. Dopravné značenie trvalé je vyznačené v prílohe č. 4 Dopravné značenie trvalé.

Dopravné značenie počas výstavby

Výstavba bude prebiehať za verejnej dopravy na ulici I. Krasku, preto sa stavenisko vyznačí dočasným dopravným značením v zmysle TP 06/2013 SSC. Dopravné značenie počas výstavby je vyznačené v prílohe č. 5 Dopravné značenie počas výstavby.

Dopravné značenie podlieha schváleniu OR PZ ODI v Trnave.

6. DOPORUČENÝ POSTUP VÝSTAVBY

Prístup na stavenisko pre dodávateľa je možný z ulice I. Krasku. Stavba obsahuje jednoduché stavebné postupy a technológie, nutné je kvalitné zhutnenie podložia a všetkých konštrukčných vrstiev.

Doporučený postup hlavných stavebných prác :

- výkopové práce, odvoz prebytočnej zeminy
- úprava podložia, trativody
- zriadenie cestnej pláne
- zriadenie podkladných vrstiev vozovky
- osadenie obrubníkov
- CBGM a asfaltobetónové vrstvy vozovky, podklad chodníka
- dláždenie chodníka
- dopravné značenie.

Odporúčam dokončenie vrchných vrstiev vozovky a chodníka až po vybudovaní telocvične. Dodávateľ je povinný dôkladne sa oboznámiť s výkazom výmer a projektom a prípadné dotazy adresovať pred začatím výstavby investorovi.

7. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Zaručenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je nedeliteľnou súčasťou stavebnej činnosti. Účinnosť bezpečnostných opatrení, požadovaných normy a s nimi súvisiacich predpisov je v konečnej miere závislá od prevádzkovej činnosti dodávateľa.

Dotknuté predpisy a vyhlášky:

- Zákon č. 140/2008, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z. a o zmene a doplnení zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Nariadenie vlády SR č. 544/2007 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.
- Nariadenie vlády SR č. 353/2006 Z. z. podrobnosti o požiadavkách na vnútorné prostredie budov
- Nariadenie vlády SR č. 325/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického poľa a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému poľu v životnom prostredí.
- Nariadenie vlády SR č. 217/2008 mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 329/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu.
- Nariadenie vlády SR č. 351/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred účinkami optického žiarenia pri práci.
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.
- Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z. z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík.
- Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci.
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- 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 Slovenskej republiky č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a technických požiadavkách na stavenisko.
- Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými
- Pri realizácii stavby je potrebné dodržiavať ustanovenia NV SR č. 396/2005z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku.
- Dodržiavať vyhlášku MPSVaR č. 147/2013Zz., 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.

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi. Vzhľadom na blízkosť už zrealizovaných inžinierskych sietí je nutné venovať zvýšenú pozornosť predovšetkým pri prácach v ich ochrannom pásme. Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci. Obsluha musí byť riadne vyškolená, zapracovaná a stále vedená k udržiavaniu bezpečnosti, ochrane a hygieny pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené. Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami, na stavbe musí byť umiestnená lekárnička so základnými prostriedkami prvej pomoci.

Dodávateľ stavebných prác je povinný overiť platnosť a úplnosť zákonov, vyhlášok a nariadení týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v čase výstavby.

8. VYTÝČENIE

Objekt je možné vytýčiť pomocou súradníc bodov v súradnicovom systéme S-JTSK a výškovom systéme B.p.v. Podrobnosti možno vytýčiť aj z priečných rezov. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422. Objekt odporúčame vytýčiť pomocou súradníc z PBPP stabilizovaných v rámci geodetických prác alebo pomocou GPS zo situácie dodanej investorovi v digitálnej forme. Vytýčovací údaje sa nachádzajú v prílohe č. 6 Vytýčovací výkres. Upozornenie : Pred stavebnými prácami je nutné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí.