

Parkoviště pro osobní vozidla

Dokumentace pro společné povolení

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

TŘEBÍČ, únor 2024

a) Identifikační údaje objektu

Na základě požadavku investora akce bylo navrženo parkoviště na pozemku investora na parcele č. 395/11 , 418/6 , 395/19 , 394/1. Stávající parkování je řešeno pouze zpevněním povrchu , kromě obratiště, které je vyasfaltováno

Jedná se o parkoviště o rozměrech 22,7*16,4 m + obratiště 118 m² oddělený od vozovky sníženou zapuštěnou obrubou. Parkovací pruh bude označen pouze svislým dopravním značením

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

Záměrem investora bylo vybudování řízené kapacity pro parkování osobních automobilů Parkoviště bude provedeno kolmým stáním. Na parkovišti je navrženo 14 parkovacích stání a z toho 1 místa pro automobily převážející ZTP osoby, které bude dopravně vyznačeno. Šířka vozovky parkoviště bude 6,0m. Šířka pruhu pro osobní automobil 2,7m a délka 5,2m, krajní stání bude rozšířeno o 300mm. Pruh pro ZTP osoby bude široký 3,5m a dlouhý 5,2m.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Parkoviště je řešeno nepravidelného tvaru viz výkresová část. Tvar je přizpůsoben elektrickému vedení NN . Parkoviště bude po obvodu řešeno obrubami 150/250 DITON , v místě nízkého převýšení terénu. Obruby budou kladeny na podkladní beton o hloubce min.100mm ze zavhlého betonu C12/15. Plocha parkovacích stání bude řešena ze zatravnovacího systému GEOPRAVE Profit tl.80mm vyplněné šterkem fr. 4/8mm a sjezd na komunikaci bude řešen ze zámkové betonové dlažby o tl. 80mm Parkoviště bude v příčném řezu vyspádováno o 2,0% a v podélném směru o 2,0%.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity tyto podklady:

- Požadavek investora
- Výškopisné zaměření
- Katastrální mapa
- Katalog výrobců
- Vyjádření správců technické infrastruktury a dotčených orgánů státní správy

Není nutno řešit radonový průzkum.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,

Stavba je řešena jedním objektem.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

Technické řešení

Parkoviště bude provedeno s kolmým dvojitým parkovacím stáním. Provoz na parkovišti bude obousměrný, šířka vozovky bude 6,0 m. Vjezd i výjezd na parkoviště bude z / na místní komunikaci - ulici U stadionu. Jednotlivá parkovací stání budou mít rozměry 2,7x5,2 m, krajní stání budou rozšířena na š. 3,00 m. Celková kapacita parkoviště bude 14 parkovacích stání, z tohoto počtu budou 1 parkovací stání vyčleněna pro osoby ZTP (rozměry 3,5 x 5,2 m).

Plocha parkoviště – 420,42 m².

Zámková dlažba 200*200*80 –118

Vegetační dlažba 200*200*8- 184 +116m²

Konstrukční řešení

Konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovaly svou funkčností danému typu provozu

ZEMNÍ PRÁCE

Před započítím zemních prací musí investor, popř. smluvně pověřený odpovědný pracovník dodavatele, zajistit vyznačení tras podzemních vedení přímo na terénu s nasondováním a zabezpečením inž. sítí

Dále bude sejmuta ornice. Bude uskladněna na daném pozemku mimo parkoviště. Nakonec bude využita k ozelenění ploch okolí parkoviště.

Výkopové práce budou prováděny strojně s ručním dočištěním. Výkop musí být chráněn proti zaplavení vodou, proto je vhodné před započítím prací vybrat období s nejméně srážkovým počasím.

Zemní práce se budou provádět v zemině tř. 2 - 20% , tř. 3 - 40% a tř.4 – 40%
(předpoklad – nebyl předložen geotechnický průzkum).

Jedná se o výkop pro konstrukci zpevněných ploch. Část vykopané zeminy bude uložena na pozemku stavebníka (převozní vzdálenost do 100 m) a bude využita do zpětných obsypů a podsypů. Přebytečná zemina (druh odpadu - výkopová zemina, č. odpadu 17 05 01, kategorie odpadu - O) bude odvezena na skládku .

Zemní práce tedy spočívají ve vytváření zemní pláně a dosypání zeminy do předepsaného tvaru. Obsyp a zásyp jámy se bude provádět ze zeminy vytěžené v rámci přípravných prací a chybějící bude dovezen z meziskládky investora. Použitý zemní materiál musí být minimálně vhodný – dle požadavků ČSN 72 1201.

Při provádění zemní pláně a kontrole hutnění zemní pláně se musí postupovat v souladu s ČSN 72 1006 (kontrola zhutnění zemin a sypanin).

Modul přetvářnosti zemní pláně se kontroluje zatěžovacími zkouškami (ČSN 73 6190, ČSN 73 6192, příp. jiné metody).

Při provádění a zkoušení jednotlivých vrstev vozovky, zemní pláně a při provádění betonových konstrukcí je potřeba dodržovat ustanovení těchto norem a předpisů:

- ČSN EN 206-1 Beton- Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 3050 Zemné práce
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály, část 1: Asfaltový beton
- ČSN 73 6126 Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy
- ČSN 73 6131-1 Stavba vozovek. Dlažby a dílce. Část 1:Kryty z dlažeb
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6160 Zkoušení silničních živichých směsí
- ČSN 73 6175 Měření nerovností povrchů vozovek latí
- ČSN 73 6177 Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
- ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek
- ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
- ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1010 Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody.
- ČSN 72 1016 Laboratorní stanovení poměru únosnosti zemin
- ČSN 72 1191 Zkoušení míry namrzavosti zemin
- ČSN EN 1340 Betonové obrubníky - Požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- Technologický postup pro pokládku živichých obalovaných směsí, cementobetonových krytů vozovek, dlažeb /vydalo Ministerstvo pro hospodářskou politiku a rozvoj ČR/
- Technické podmínky Navrhování vozovek pozemních komunikací (TP 170)

- Technické podmínky Geotechnický průzkum pro stavby pozemních komunikací (TP 76).
- TKP-D - Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací
- TKP-S - Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- TP 83 - Odvodnění PK
- TNV 75 0211 Navrhování vodovodního a kanalizačního potrubí uloženého v zemi – statický výpočet

Při provádění mohou nastat okolnosti, se kterými nebylo při zpracování projektové dokumentace uvažováno. Případné změny je nutné řešit přímo na stavbě za účasti dodavatele, projektanta, geologa a investora.

Při provádění zemního tělesa a kontrole zemních prací se postupuje podle ČSN 73 6133 a TKP staveb pozemních komunikací. Při stavbě se přihlíží k ČSN 72 1006. Podloží násypu je třeba vyspádovat, přehutnit v souladu ČSN 72 1006. Do hutněných násypů bude použita vhodná nenamrzavá zemina. Před zahájením zemních prací budou ověřeny materiály pro použití do násypu, jejich zrnitost, vlhkost, případně index plasticity, optimální vlhkost a max. objemová hmotnost.

Kontrolní zkoušky zajistí zhotovitel. Místa odběrů a zkoušek odsouhlasí objednatel.

Četnost a rozsah zkoušek stanoví TKP – kapitola 4. Zemní práce. Zkoušky při kontrole podloží násypu a zemní pláň kontroluje zhotovitel. Zpřísňující podmínky stanoví objednatel a geolog. Při provádění zpětných zásypů rýh po překopecích inženýrských sítí musí být dodrženy předepsané hodnoty míry zhutnění zásypu v silničním tělese.

Provedení dlážděných povrchů se řídí ČSN 73 6131.

Obrubníky, případně další betonové prvky budou kladeny na podkladní beton s boční opěrou (beton C16/20 XF1, minimální tloušťka 100 mm, uspořádání dle vzorových příčných řezů - viz detaily). Dělení obrubníků a dalších betonových prvků bude prováděno zásadně řezáním na požadovaný rozměr, oblouky budou vytvořeny ze segmentů přiměřených délek nebo ze speciálních kusů požadovaného poloměru.

Při realizaci budou v plném rozsahu dodržovány příslušné ČSN, ČSN-EN a TP pro stavbu pozemních komunikací ve znění platném v době zpracování projektové dokumentace.

Kontrolní zkoušky

Nedílnou součástí stavebních prací musí být v rámci realizace stavby ze strany zhotovitele rovněž provedení příslušných kontrolních zkoušek dle požadavků příslušných ČSN, případně ČSN EN pro jednotlivé rozhodující technologie (přejímka podloží vozovky, ochranná a podkladní vrstva, dlážděné kryty). Právem objednatele stavby je provádění nezávislé kontrolní činnosti.

Zástupce investora je povinen provést kontrolu zemních prací a nestmelených vrstev. Dále je potřeba provést kontrolu tloušťek jednotlivých vrstev a míru zhutnitelnosti jednotlivých vrstev.

Doklady o provedení průkazných a kontrolních zkoušek jednotlivých vrstev podle uvedených norem se předkládají při přejímce hotové úpravy. Protokoly o průkazných, kontrolních zkouškách nebo odpovídající certifikáty zhotoviteli poskytne dodavatel použité konstrukční vrstvy.

Geologické poměry je zde možno považovat za jednoduché.

Do násypů se smí používat pouze vhodná zemina dle ČSN 73 6133, která nepodléhá objemovým změnám vlivem vlhkosti a je nesesadá! Základová spára musí být po vykopání a před betonáží trvale chráněna proti povětrnostním podmínkám.

V rámci zemních prací se bude ukládat zemina na dočasnou skládku (deponii) v rámci prostoru staveniště a bude znovu použita pro tvarování terénu v rámci konečných terénních úprav. V případě zemin nepoužitelných pro další využití bude odvozem ze staveniště uložena na skládku. Po provedených odkopech a násypech bude pláň přehutněna. Po provedeném zhutnění podloží budou provedeny zkoušky únosnosti pláň. Zpevněná plocha parkoviště bude tvořena ze zatravnovacího systému GEOPRAVE Profi s výplní šterku fr. 4/8mm. Sjezd na místní komunikaci bude ze zámkové betonové dlažby DITON kladené do šterkového lože fr. 4/8mm.

Vytyčení

Vytyčení celé stavby je provedeno do souřadnicového systému JTSK a výškového systému Balt

Křížení s inženýrskými sítěmi

Realizací stavby dojde k dotčení podzemních vedení inženýrských sítí, která jsou v kolizi s plánovanou výstavbou. Nové vedení inženýrských sítí, včetně uložení požadovaných chrániček bude provedeno před stavební úpravou komunikací. Sítě budou uloženy v hloubce dle ČSN 73 6005 s min. dovolenou hl. krytí.

Před zahájením zemních prací musí být provedeno vytyčení všech podzemních inženýrských sítí jednotlivými správci sítí, aby při zemních pracích nedošlo k jejich porušení.

Podélné a příčné uspořádání

Půdorysné umístění stavby vychází z rozměrů řešeného pozemku, poloha vůči křižovatce s ohledem na zachování rozhledových poměrů. Výškové řešení vychází z výškových rozdílů terénu na daném pozemku. Základní příčný spád bude 2 %

Konečné terénní úpravy

Výškové rozdíly nebudou muset být srovnány navážkou. Povrch byl zpevněn a okolní terén vysvahován a opatřen osetím travou.

Konstrukce řešení zpevněných ploch:

Zpevněné plochy budou vyřešeny pomocí zatravnovacího systému GEOPRAVE Profi a sjezd na místní komunikaci bude vyřešen betonovou zámkovou dlažbou DITON

Skladba parkovacích stání:

- | | |
|---------------------------------|-------|
| ○ GEOPRAVE Profi | 80mm |
| ○ Štěrk fr. 4/8 ČSN 73 6126-1 | 40mm |
| ○ Štěrk fr. 16/32 ČSN 73 6126-1 | 300mm |
| ○ Štěrk fr. 32/64 ČSN 73 6126-1 | 100mm |
| ○ Zhutněná pláň | 300mm |

Skladba nájezdu

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| ○ Zámková dlažba DITON | 80mm |
| ○ Štěrk fr. 4/8mm ČSN 73 6126-1 | 40mm |
| ○ Štěrk fr. 16/32mm ČSN 73 6126-1 | 200mm |
| ○ Štěrk fr. 0/63mm ČSN 73 6126-1 | 200mm |
| ○ Původní zemina | |

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti silniční pláň Edef,2 = 45 MPa. Hutnění pláň dle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Uvedené hodnoty jsou orientační, skutečná hodnota nutné tloušťky úpravy podloží vozovky bude ověřena při realizaci stavby na zkušebním úseku a bude optimalizována pro dosažení požadované únosnosti zemní pláň. Minimální požadované zhutnění zemní pláň je 100 % PS. Násypy a zasypy budou provedeny z vhodných materiálů (dle klasifikace ČSN 73 3133), které budou ukládány po vrstvách max. 300 mm s průběžným hutněním (minimálně 100 % PS).

Pokládka konstrukčních vrstev ze štěrkodrti se řídí ČSN 73 6126-1. Zejména bude dodržena předepsaná tloušťka pokládané vrstvy, bude provedeno řádné zhutnění s dodržením rovnosti vrstev. Požadované únosnosti nestmelených vrstev ze štěrkodrti vyjádřené minimálním požadovaným modulem přetvárnosti Edef,2.

Průkazní zkoušky

Průkazní zkoušky musí provádět laboratoř s příslušnou způsobilostí podle metodického pokynu SJ-PK č. j. 20840/01-120, části II/3 ve znění pozdějších změn.

Za průkazní zkoušky zemin a hornin pro geotechnické konstrukce (zářezy, násypy a zemníky v rámci stavby) se považují výsledky geotechnického průzkumu pro dokumentaci stavby podle TP 76 a zhutňovací zkouška dle ČSN 72 1006.

Zhotovitel je povinen ověřit si vlastnosti zemin a hornin, stejně jako jejich využitelné množství pro stavbu, podle ČSN 73 6133, tab. 9.

Pro potřeby zemních těles pozemních komunikací se zeminy orientačně dělí podle indexových vlastností na nepoužitelné, nevhodné, podmíněčně vhodné a vhodné podle tab. 1 ČSN 73 6133.

Pro účely návrhu se použitelnost zemin do násypu posoudí podle dalších vlastností (např. zhutnitelnost, pevnostní parametry, stlačitelnost, bobtnání apod.).

Všechny zkoušky budou prováděny podle dále uvedených požadavků a při každé změně zeminy nebo na vyžádání objednatele/správce stavby. Vzorky pro zkoušky budou odebírány rovnoměrně tak, aby reprezentovaly zkoušenou výměru.

Zatěžovací zkouška se provádí v souladu s ČSN 72 1006 a používá se při výskytu hrubozrnných zemin (GW, GP, SW, SP) a zemin obsahujících hrubé úlomky a štěrková zrna (>16 mm) v množství větším než 30 %, takže nelze provést laboratorní zkoušku zhutnitelnosti.

Pro výběr místa provedení statické zatěžovací zkoušky je možné použít lehkou rázovou zatěžovací zkoušku podle ČSN 72 1006 a 73 6192.

Klimatická omezení

Pro stavbu násypů při dešťových srážkách a v zimním období platí omezení uvedená v ČSN 73 6133.

Při dešti je možné stavět násypy z hrubozrnných zemin a skalních sypanin, u kterých zvýšená vlhkost neovlivní předepsanou míru zhutnění.

Zhutňovaná vrstva musí být vysvahována v takovém příčném sklonu, aby nedocházelo k retenci vody na jejím povrchu a srážková voda byla plynule odváděna mimo násyp.

Pro stavbu násypu z kamenité sypaniny v zimě je nutno dodržovat tyto zásady:

- Zářezová figura, určená dokumentací stavby k těžbě kamenité sypaniny, musí být dokonale strojně očištěna od zeminy a zvětralých hornin. Těžbu lze zahájit až po odsouhlasení určené figury objednatelem/správce stavby.
- Při teplotách nižších než -5°C je dovoleno provádět násypy pouze ze sypaniny z tvrdých skalních hornin (s obsahem zrn do 2 mm max. 15 %). Zhutňování okrajů zemního tělesa do vzdálenosti 2,5 m od okraje svahu je nutno zintenzivnit na dvojnásobek stanoveného počtu přejezdů.
- Navážený materiál je nutno ihned rozhrnout a zhutnit, aby nedošlo k jeho zmrznutí před zhutněním a vytvoření hrud. Pokud není reálný předpoklad pro jeho zhutnění, je nutno ihned navážení zastavit.
- Další vrstva nesmí být sypána na poslední zmrzlou vrstvu, která byla nakypřena ledem v pórech.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,

Odvodnění je řešeno pomocí zatravňovacího systému GEOPRAVE Profi s výplní štěrku fr. 4/8mm, kdy srážková voda bude odvedena přirozeně přímo do podloží na řešené parcele. Nebude nutno provést zasakovací nádrže. Pro zajištění vsaku při přívalových deštích bude proveden na západní straně průleh v přilehlé zemině.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,

Na parkovišti bude provedeno značení parkovacích pruhů pro ZTP osoby. Vyhrazené parkovací stání pro osoby ZTP budou označeny IP12 -, Vyhrazené parkoviště“ s vyznačeným symbolem O1 umístěnými v zeleni na osu stání. Provedení zemních prací musí odpovídat ČSN 733050 a ČSN 73 6133 při dodržení ČSN 721006. Navržené trvalé dopravní značení je nutno osadit v souladu se zásadami pro jejich umístění. Svislé dopravní značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru. Nejmenší boční odstup bližšího okraje svislé dopravní značky od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, popřípadě od vozovky je 0,5m.

Realizaci navrženého dopravního značení je nutné provést v souladu se zákonem č.361/2000Sb.o provozu na pozemních komunikacích, vyhláškou č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a TP 65 – „Zásadami pro dopravní značení na pozemních komunikacích“. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v souladu s TP 133 – „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“. V průběhu stavby bude staveniště označeno přechodným dopravním značením. Přechodné dopravní značení bude osazeno na samostatných červenobíle pruhovaných sloupcích v souladu se zákonem č.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a vyhláškou č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,

Stavba nebude realizována za speciálních podmínek. Stavba nevyžaduje žádné zvláštní opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.

Podrobný postup provádění stavebních prací není stanoven a bude určen na základě jednání s vybraným zhotovitelem stavby po ukončení výběrového řízení. Podrobný harmonogram postupu výstavby zpracuje a dle svých potřeb si upraví vybraný zhotovitel stavby

i.)vazba na případné technologické vybavení

Nepožaduje

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,

K návrhům komunikací a zpevněných ploch byl použit Katalog vozovek pozemních komunikací TP170, schválený MD ČR OPK č.j. 517/04-120-RS/1 ze dne 23.11.2004 s účinností od 1. prosince2004. Veškeré konstrukční vrstvy vozovek pozemních komunikací musí být prováděny v souladu se „silniční“ řadou závazných ČSN 73 6121 až 73 6131-1 a 2 a TP pro vozovky PK. Konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovaly svou funkčností danému typu provozu.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

V souladu s Vyhláškou MMR č. 398 / 2009 Sb., ze dne 5. listopadu 2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb jsou v rámci této akce řešeny s ohledem na požadavky uvedené v této vyhlášce. Počet navržených parkovacích stání pro osoby ZTP je v souladu s vyhl. č.398/2009Sb. V celkovém počtu 1 stání a budou označeny svislou dopravní značkou a vodorovně mezinárodním symbolem přístupnosti O1 dle vyhlášky č.398/2009 Sb.

Na parkovacích plochách u vjezdu se vyznačí kolmá parkovací stání – značka V10b STÁNÍ KOLMÉ spolu s dopravní značkou S.O1 s dodatkovou tabulí E1.

V místech parkovacích stání vyhrazených pro tělesně postižené se osadí značka IP12.

VYHRAZENÉ PARKOVIŠTĚ + SYMBOL O1 a doplní se vodorovným značením – symbol O1.

V Třebíči dne 13.2.2024

ing. Jiří Dvořák