

OBSAH :

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

D.4 SO 04 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA


D.4.2 SITUACE

D.4.3 VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY

D.4.4 VÝKAZ VÝMĚR

(SOUPIS STAVEBNÍCH PRACÍ, DODÁVEK A SLUŽEB)



| | | | |
|---|-------------------|---------------------|---|
| Vypracoval : | Zodp.projektant : | Hlavní projektant : |  spol. s r.o. Vladislavova 29/I 566 01 Vysoké Mýto Tel: 465424472, 465424170 Fax: 465424171 bkn@bkn.cz www.bkn.cz |
| ING. TEPLÝ | ING. TEPLÝ | ING. TEPLÝ | |
| | | | |
| Země : ČR | Obec : HOLICE | | |
| Investor : Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice | | | |
| Akce : OPRAVA VDJ KOUDELKA I. p.č. 3596/4, 3596/2, k.ú. Holice v Čechách Holic | | | Stupeň : DPS |
| Objekt : SO 04 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY | | | Datum : 06.2022 |
| Obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | Zak.číslo : 6119/21 |
| | | | Měřítko : Příloha : D.4.1 |



D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS) :

OPRAVA VDJ KOUDELKA I.

p.č. 3596/4, 3596/2, k.ú. Holice v Čechách Holice

Stavební objekt: D.4 SO 04 Komunikace a zpevněné plochy

Investor : Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice

Projektant :



spol. s r.o.

Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto

tel. 465 424 472, e-mail: bkn@bkn.cz, www.bkn.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Vladimír Teplý - ČKAIT 0700444

Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, statiku a dynamiku staveb

Stupeň : Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS) zpracována v rozsahu dle Přílohy č.13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v aktuálním znění.

Zakázkové číslo : 6119/21

Datum : 06/2022



1. Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby :

**Oprava VDJ Koudelka I.
p.č. 3596/4, 3596/2, k.ú. Holice v Čechách
Holice**

Adresa :

Obec : Holice (574988)
Katastrální území : Holice v Čechách (641146)
Parcelní čísla pozemků-stavba : p.č. 3596/4, 3596/2

Kraj : Pardubický
Okres : Pardubice

1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

Investor : **Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s.**

Sídlo : Pardubice – Zelené předměstí, Teplého 2014, 530 02 Pardubice
Adresa pro doručování : Pardubice – Zelené předměstí, Teplého 2014, 530 02 Pardubice
IČ : 60108631
DIČ : CZ60108631
ID datové schránky: xsdgv3v
Zástupce investora : Ing. Aleš Vavříčka
místopředseda představenstva a ředitel společnosti
tel.: (+420) 466798418
e-mail: ales.vavricka@vakpce.cz

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),



Projektant : **spol. s r.o.**

Sídlo : Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto
IČ : 15028909
DIČ : CZ15028909
ID datové schránky: wfdztwy
Kontakt : tel. +420 465 424 472, +420 465 424 170
E-mail : bkn@bkn.cz , www.bkn.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 464.

2. Seznam vstupních podkladů

Před začátkem prací na projektové dokumentaci bylo provedeno místní šetření za účasti projektanta, investora a provozu. Projektová dokumentace byla vypracována na základě formulovaných požadavků investora a podrobné řešení bylo v průběhu prací na PD konzultováno. Poloha zařízení dle digitální katastrální mapy.

Projektant měl k dispozici:

- Záměr investora - jasně formulované požadavky investora stavby a provozovatele
- Snímek z katastrální mapy (KM) 1:1000 a výpis z katastru nemovitostí (KN)
- Mapa KN v digitální formě – DKM
- Fotodokumentace daného území a dotčeného objektu a osobní prohlídka území a lokality stavby (12/2020 – 06/2021)
- Podklady o inženýrských sítích v dané lokalitě poskytnuté správci jednotlivých sítí
- Dílčí podklady o stavu a napojených místech inženýrských sítí
- Konzultace a vyjádření orgánů státní správy a dotčených organizací (viz. dokladová část)
- Prohlídka, průzkumy a měření zpracovatele projektu
- Zadání a konzultace s investorem a provozovatelem
- Informace investora a provozovatele
- Požadavky investora a provozovatele
- Prohlídka vodojemu a stavebně technický průzkum
- Vlastní doměření objektu vodojemu – manipulační prostor (vstupní místnost, armaturní komora, strojovna ATS) a 2 x akumulční komora vodojemu ($V = 2 \times 400 \text{ m}^3$)
- Stavebně technický průzkum
 - Zpráva o provedení stavebnětechnického průzkumu objektu vodojemu Koudelka v Holicích“
Zpracovatel : Průzkumy staveb, s.r.o., Lísky 1000/44, 624 00 Brno, zak.č. 20-116, 07.2020
- Původní projektová dokumentace výstavby VDJ (částečná) .
 - Projektová dokumentace „Rozšíření městského vodovodu Holice v Čechách ve čtvrti Koudelka“, nekompletní – pouze dostupná část PD
Zpracovatel: Krajské vodohospodářské rozvojové investiční středisko Hradec Králové, zak.č. 311489-127, datum : 12/1967
 - Projektová dokumentace „Automatická tlaková stanice Koudelka, Oprava technologického zřízení, strojní část“, nekompletní – pouze dostupná část PD
Zpracovatel: Projekce vodohospodářských zařízení, Jaroslav Špinar, Teplého ul. 2017, Pardubice, IČO: 41258851, zak.č. 2119, datum: 1/2003
- Projektová dokumentace „Oprava VDJ Koudelka I., p.č. 3596/4, 3596/2, k.ú. Holice v Čechách, Holice“ - projektová dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení (DSP)
Zpracovatel: BKN, spol. s r.o., Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto, zak.č. 6119/21, datum: 06/2021
- Rozhodnutí – povolení dle § 15 vodního zákona a dle § 115 stavebního zákona ke stavbě vodního díla: „**OPRAVA VDJ KOUDELKA I. p.č. 3596/4, 3596/2, k.ú. Holice v Čechách**“, na pozemku parc. č. 3596/2, 3596/4 v katastrálním území Holice v Čechách. Městský úřad Holice, odbor životního prostředí, č.j.: MUHO/09175/2022, datum: 13.4.2022

Jako vstupní podklad posloužila osobní prohlídka vodojemu s pořízením fotodokumentace a zaměřením armaturní komory vodojemu a výsledky provedeného stavebně technického průzkumu.

Stavebně historický průzkum **nebyl** pro potřeby projektu vzhledem k jeho charakteru prováděn (stavební úpravy – oprava – stávajícího objektu z 60. let minulého století).

Podrobný inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum **nebyl** pro potřeby projektu vzhledem k jeho charakteru prováděn (stavební úpravy – oprava – stávajícího objektu).

Charakter stavby nevyžaduje řešení opatření proti pronikání radonu z podlaží staveb – radonový průzkum **nebyl** prováděn.



Před zahájením projektových prací byl proveden projektantem stavebně technický průzkum objektu a provedeno zaměření stávajícího stavu objektu v dostupných a přístupných částech objektu vodojemu a především částech, kde budou prováděny stavební úpravy a opravy.

Rozměry konstrukcí, profily prvků tloušťky konstrukcí apod. se mohou lišit oproti původní projektové dokumentaci vlivem následně prováděných stavebních úprav objektu.

Rozměry konstrukcí, profily prvků tloušťky konstrukcí apod. se mohou lišit oproti předpokladům v projektové dokumentaci - vzhledem k využívání objektu nebyly prováděny podrobné sondážní práce pro určení skladeb jednotlivých konstrukcí. Bude upřesněno v průběhu realizace stavby,

Před zahájením stavebních prací je nutno vybraným dodavatelem stavby provést ve vybraných místech sondážní práce stropních a podlahových konstrukcí pro ověření skladeb a tloušťek stávajících konstrukcí – nutno provést za přítomnosti projektanta.

Vzhledem k charakteru a stáří objektu je nutno počítat s tím, že v průběhu stavebních prací se objeví nové okolnosti (nesoulad mezi skutečným stavem a stavem předpokládaným v projektové dokumentaci), které si vynutí konzultaci s projektantem, případně přítomnost projektanta na místě stavby, změnu projektového řešení apod.

Při jakýchkoli nejasnostech v projektové dokumentaci nebo při nečekaných stavech stavebních konstrukcí je nutno ihned vyzvat projektanta ke konzultaci na místě samém a k návrhu dalších opatření a stanovení dalšího postupu prací.

POZNÁMKA:

VEŠKERÉ ROZMĚRY JE NUTNO PŘEDEM OVĚŘIT NA STAVBĚ !!!

Geodetické zaměření:

Pro potřeby stavby bylo provedeno geodetické zaměření prostoru stavby na základě katastrální mapy.

3. Popis stavby

3.1 Základní údaje stávající stavby

Objekt vodojemu byl postaven pravděpodobně v 60-tých letech 20. století dle původní projektové dokumentace výstavby VDJ (částečně dostupná, nekompletní). Objekt vodojemu 2 akumulční komory (akumulační nádrže 2 x 400 m³ - AN I, AN II) mezi kterými je umístěn technologický provozní objekt s armaturní komorou v 1.PP a se vstupní místností a se strojovnou ATS v 1.NP.

| | |
|---|--|
| Rozměry technologického provozního objektu : | 7,000+5,250=12,250x4,250 m |
| Výška hřebene střechy : | cca 4,000 m nad přilehlým terénem |
| Vnější rozměry akumulční nádrže (AN I, AN II): | průměr 11,55 m (válcová nádrž) (viz situace a stavební výkresy) |
| Vnitřní rozměry akumulční nádrže (AN I, AN II): | průměr 10,650 m (válcová nádrž) |
| Osová vzdálenost sloupů v akumul. nádrže (AN I, AN II): | 3,65x3,50 m |
| Výšky hladiny VDJ projektovaná: | 4,00 m |
| Jmenovitý objem akumulční nádrže (AN I,AN II): | 2 x 400 m ³ |

Zastavěná plocha – stávající, beze změny :

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| - akumulční nádrž (AN I, AN II): | 2x104,800 m ² |
| - technologický provozní objekt : | 52,100 m ² |
| - celkem : | 216,700 m ² |

3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Pozemní (stavební) objekty

- SO 01 Oprava VDJ Koudelka I.
- SO 02 Venkovní rozvody NN
- SO 03 Stožár
- SO 04 Komunikace a zpevněné plochy
- SO 05 Oplocení
- SO 06 Terénní a sadové úpravy

**Inženýrské objekty**

Nejsou navrženy.

Provozní soubory

PS 01 Strojně technologická část

PS 02 Elektrotechnologická část + MaR (technologické elektro)

4. Popis stavebního objektu**SO 04 Komunikace a zpevněné plochy**

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy (opravy) a oprava technologie ve stávajícím vodojemu VDJ Koudelka I v Holicích, místní část Koudelka. Cílem projektu je zejména výměna a modernizace technologické části, sanace a rekonstrukce stavební části v manipulační prostorách (vstupní místnost, strojovna ATS, armaturní komora) a obou akumulčních nádrží o objemu á 400 m³. Projekt řeší zároveň úpravu příjezdu od vjezdu do areálu k objektu vodojemu (zpevněné pochůzná a pojezdná plochy), opravu stávajícího oplocení a nezbytné terénní a sadové úpravy.

Předmětem řešení stavebního objektu SO 04 Komunikace a zpevněné plochy je řešení nové zpevněné pochůzná a pojezdná plochy od vjezdu do areálu k objektu vodojemu.

V projektu je řešena nová dlážděná přístupová pojezdná a pochůzná plocha s povrchem z betonové zatravnovací dlažby tl. 100 mm dlažby (pro plochy se zatížením max. do 3,5 t) ohraničená betonovými obrubníky š. 80 mm.

Součástí zpevněné plochy je v prostoru vedle vjezdové brány pojezdná plocha určená pro umístění mobilního dieselagregátu - plocha s povrchem z betonové zatravnovací dlažby tl. 100 mm dlažby (pro plochy se zatížením max. do 3,5 t) ohraničená betonovými obrubníky š. 80 mm.

Výměry zpevněných ploch:

- **nová pojezdná a pochůzná plocha** **109,80 m²**
(betonové vegetační dlažba tl. 100 mm dlažby, pro plochy se zatížením max. do 3,5 t)

Dopravní napojení

Nová zpevněná pojezdná plocha umístěná uvnitř oploceného areálu vodojemu VDJ Koudelka I bude napojena na stávající nezpevněnou příjezdovou komunikaci na pozemku p.č. 3596/2, k.ú. Holice v Čechách, plocha před vjezdovou branou v oplocení areálu vodojemu.

Směrové, výškové a příčné uspořádání

Směrové řešení zpevněných ploch vychází z požadavků investora na rozložení areálu a bezproblémového užívání stavby. Výškové řešení vychází :

- z dopravního navázání areálu na stávající přístupovou komunikaci před vjezdovou branou do areálu vodojemu
- z navázání na zpevněnou plochu z betonové zámkové dlažby před vstupem do objektu vodojemu (ohraňuje gabionovými stěnami),
- ze stávajícího stavu sousedních okolních ploch
- z požadavku na bezproblémové odvodnění dešťových vod z nově navržených pojezdných ploch.

Pro obsluhu areálu je navržena účelová komunikace z betonové zatravnovací dlažby tl. 0,100 m, v šedé barvě, v min. šířce 3,02 m, v místě vjezdové a vchodové brány u v šířce 4,20 m. Součástí zpevněné plochy je v prostoru vedle vjezdové brány pojezdná plocha určená pro umístění mobilního dieselagregátu - plocha 5,50 x 2,60 m, plocha s povrchem z betonové zatravnovací dlažby tl. 100 mm dlažby (pro plochy se zatížením max. do 3,5 t) ohraničená betonovými obrubníky š. 80 mm.

Rozměr dlažby je 600 x 400 mm s vnitřními otvory 90 x 90 mm, podíl zeleně tak činí 37 %. Pokud nebude prováděna údržba zpevněné plochy - mezi betonem zelený trávník – doporučuje se vysypat otvory drobným kamenivem. Zvýšíte tím i propustnost vody.

Sklonové poměry nové zpevněné pojízdné a pochůzní plochy jsou spádovány pro optimální odvod srážkových vod do zatravněné okolní plochy. Největší vyskytující se sklon plochy je navržen ve velikosti 2,00 %.

Zpevněné pojízdné plochy jsou od zatravněných částí dotčeného pozemku odděleny chodníkovým betonovým obrubníkem přírodním šedým (80 x 250 x 500/1000 mm) do opěry z betonu C 16/20 XC0 a s výškou podsádky min. 0,100 m. V místě sjezdu při napojení na stávající přístupovou komunikaci v místě vjezdové brány a branky je osazen betonový obrubník, který je zcela zapuštěn s hranou okolních ploch.

Výšky navazujících částí zpevněných ploch, při provádění nutno ověřit na stavbě!!

Návrh skladby zpevněné plochy

Konstrukce zpevněné plochy je navržena dle dodatku TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací) z 8/2010 schváleného MD ČR, za předpokladu dodržení standartních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě příslušnými zkouškami a oprávněnou osobou.

Veškerý použitý materiál musí odpovídat příslušným ČSN:

- ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy – část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6131 Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců

Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít spojovací živичné postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129 (Stavba vozovek – Postřiky a nátěry). Hutnění pláň musí odpovídat požadavkům ČSN 72 1006 (Kontrola hutnění zemin a sypanin).

Skladba zpevněné plochy :

Skladba konstrukce komunikace – vegetační dlažba

| | |
|-----------------------------------|--|
| Návrhová úroveň poškození vozovky | D1 (dle TP 170, dodatek č.1) |
| Třída dopravního zatížení | VI |
| Typová skladba | D1-D-3-V-PIII (upraveno dle místních podmínek) |

- vegetační substrát a travní semeno
(ČSN 73 6331, TP 192)
- dlažba, betonová, vegetační DL 100 mm
rozměr dlažby 600x400mm, tl. 100 mm, pro plochy se zatížením max. do 3,5 t, podíl zeleně 37%
(ČSN 73 6131, TP 153)
- zahliněná ložní vrstva, drobné drcené kamenivo fr. 0-4mm L 50 mm
(nutno zabezpečit obsah hlinitých částic v roz. 25-30% hmot)
(ČSN 73 6131, ČSN EN 13285, TP 153)
- hydrofobní sorpční koberec – netkaná geotextilie NTRF s přesahem
plošná hmotnost min. 400 g/m²
- podkladní nosná vrstva – štěrkodrt' fr. 16-32 ŠD_A 200 mm
(zhuťnit na E_{def,A} = 80 MPa), (ČSN 73 6126-1, TKP5)
- ochranná vrstva – štěrkodrt' 32-63 ŠD_B 200 mm
(zhuťnit na E_{def,A} = 50 MPa), (ČSN 73 6126-1, TKP5)
- zemní pláň (modul přetvárnosti E_{def,2} = 30 Mpa
(ČSN 73 6133, ČSN 72 1006)
- celkem 550 mm**
- případná úprava/výměna nevhodných podkladních vrstev – min. 300 mm 300 mm
(ČSN 73 6133, odst.4)
(sypanina kvalifikovaná jako vhodná do aktivní zóny, CBR_{sat} > 15,00 % (např. písčité štěrky)
- netkaná geotextilie, separační a filtrační funkce
netkaná, polypropylenová vlákna, plošná hmotnost 200 g/m²
- celkem s úpravou 850 mm**

Obrubníky

Zpevněné pojezdové plochy jsou od zatravněných částí dotčeného pozemku odděleny chodníkovým betonovým obrubníkem přírodním šedým (80 x 250 x 500/1000 mm) do opěry z betonu C 16/20 XC0 a s výškou podsádky min. 0,100 m. V místě sjezdu při napojení na stávající přístupovou komunikaci v místě vjezdové brány a branky je osazen betonový obrubník, který je zcela zapuštěn s hranou okolních ploch.

Obrubníky jsou navrženy v přírodní šedé barvě a jsou uloženy do lože s opěrkou min. tl. 0,10 m, z podkladního betonu C20/25nXF3. Beton je volen dle ČSN EN 206+A1 (Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda). Obrubníky budou ukládány dle ČSN 73 6131 (Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců), TP 192 (Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací) a dle příslušných TKP.

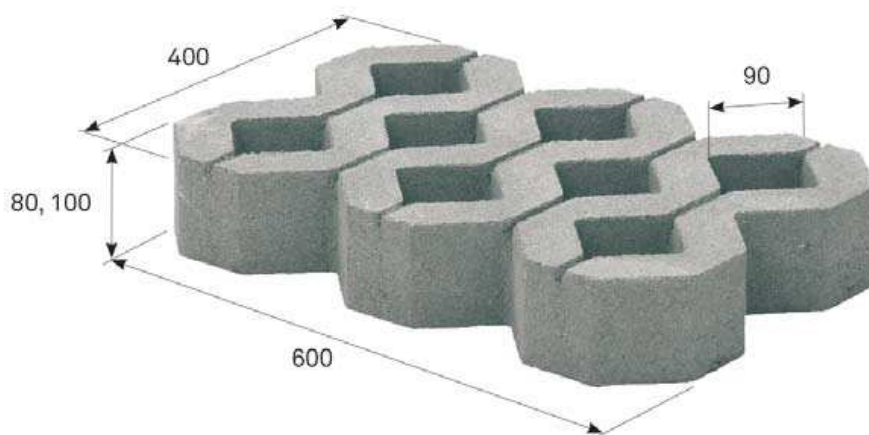
Vegetační zatravnňovací tvárnice

Nová zpevněná pochůzná a pojezdná plocha je tvořena pevnostní betonovou dlažbou v tloušťce 100 mm, pro bezproblémový pojezd vozidly se zatížením max. 3,5t. Je použita vegetační dlažba velikosti 400/600/100 mm s vnitřními otvory o velikosti 90 x 90 mm. Otvory jsou zaplněny substrátem pro osázení trávou, podíl zeleně 37,00 %. Povrch : STANDARD - standardní povrch s přirozenou drsností kameniva odpovídající pohledové vrstvě betonové dlažby, barva přírodní.

Dlažba určená pro chodníky, cyklistické stezky, parkovací stání a pojezd motorových vozidel do 3,5 t s občasným pojezdem nad 3,5 t (popelářské vozy, zásobování).

Takto dlážděný kryt na ploše 1 hektaru 810 l vody za 1 vteřinu (tuto hodnotu je nutno brát jako odhad, důvodem je nestejná zrnitost a obsah prachových částic v substrátech, popř. zemině).

Vegetační dlažba - zatravnňovací dvouvrstvá vibrolisovaná dlažba s vysokou pevností, mrazuvzdorností, s odolností povrchu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek. Dlažba má nízkou obrusnost a dobré adhézní vlastnosti. Betonové prvky jsou trvale impregnovány proti znečištění.



Obr.: Vegetační dlažba

Pokládka zatravnňovací dlažby:

- pro docílení maximální vsakovací schopnosti se doporučujeme spáry pro vsakování vysypat drceným kamenivem 2-5 mm.
- v případě potřeby zatravnění je vhodná kombinace 70 % kameniva a 30 % expanzivního substrátu s travním semenem (zásyp 2 cm pod horní okraj dlažby).

Při provádění pokládky vegetačních dílců se musí postupovat dle TP 153 (Zpevněná travnatá parkoviště) a ČSN 73 6131 (Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců). Pro ložní vrstvu musí být použito drobné drcené kamenivo fr. 0-4 mm. Pro podkladní vrstvu bude použito mechanicky zpevněné

kamenivo MZK, frakce 0/32 mm. Kamenivo v ložní vrstvě musí obsahovat hlinité částice a to v rozsahu 25 – 30 % hmotnosti. Mezi ložní a podkladní vrstvu se uloží netkaná textilie NTRF, která slouží jako sorpční koberec, který zachytává případné ropné látky obsažené v povrchové vodě.

Zatravnovací dlažba se položí do vrstvy zahliněného drceného kameniva na doraz a otvory se zlehka zahrnou humusovou zeminou, aby po sednutí zeminy vznikl 20 – 30 mm prostor mezi zeminou v otvorech a horní hranou dílců k zajištění dostatečného prostoru pro ochranu odnožovacích pupenů. Zeminu je před použitím k zahrnutí otvorů nutno ošetřit proti plevelům. Dlažba bude oseta travním semenem. Po osetí bude povrch zasypán vrstvou písku 3 mm pro ochranu osiva. Založení travních porostů na ploše s vegetačními dílci se provádí dle ČSN 83 9031 (technologie vegetačních úprav v krajině – travníky a jejich zakládání).

Sorpční koberec

Jako vodopropustná membrána k ochraně půdy před ropným znečištěním je použita hydrofobní netkaná textilie pojená vpichováním, s plošnou hmotností 400 kg/m². Membrána se uloží mezi ložní a horní podkladní vrstvu.

Zemní práce

Projekt předpokládá, že se na hranici navržené zemní pláň předpokládá výskyt podmíněčně vhodných zemin v podobě písčitých jílu (CS). Návrh předpokládá v případě potřeby výměnu těchto podmíněčně vhodných zemin v mocnosti min. 0,300 m, za jakoukoliv sypaninu kvalifikovanou jako vhodnou do aktivní zóny (CBR_{sat} > 15,00%) dle ČSN 73 6133, kap. 4. (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací), např. písčité štěrky.

Projekt uvažuje s podloží typu PIII. Zhutnění zemní pláň tělesa komunikace na minimální předepsanou míru zhutnění $E_{def,2} = 30$ MPa (dle ČSN 72 1006, 4.3.2.3). Požadovaná minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$, předepsaná na pláni vozovky dle ČSN 72 1006 (Kontrola hutnění zemin a sypanin) se stanovuje v závislosti na druhu zeminy dle tab. 4, uvedené v TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací z 11/2004.). Výskyt hladiny podzemní vody se na lokalitě nepředpokládá. Od povrchu můžeme tedy horninové podloží považovat za suché (nesaturované).

V úseku stavby se v podloží vozovky mohou nacházet další neúnosné zeminy. Veškeré dosud nezjištěné geologické anomálie podloží, případně další části neúnosného podloží vozovky, budou řešeny na stavbě. Stávající podkladní vrstvy, především v předpokládané úrovni navržené zemní pláň je nutno během realizace zemních prací posoudit přítomným geologickým dozorem, který bude s pomocí terénních geotechnických metod, dle ČSN 72 1006 (Kontrola hutnění zemin a sypanin), s přihlédnutím k ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací), kontrolovat zhutňování podkladních vrstev. V důsledku vyhodnocení zkoušek, bude v případě nedostatečné únosnosti podloží a nemožnosti zhutnění, nutné upravit stávající předpoklad opatření realizovaného v mocnosti aktivní zóny v podobě výměny stávajících zemin za vhodné nesoudržné zeminy – úpravu technologie a rozsah úpravy zvolí přítomný geologický dozor, s odsouhlasením TDI.

Je důležité dbát na provádění výstavby v klimaticky vhodných podmínkách a sledovat vlhkost a konzistenci podloží. Dále je nutné zabezpečit odtok srážkové vody mimo staveniště. Kvalita provedených prací musí být v souladu s uvedenými ČSN. Při provádění a kontrole prací musí být dodrženy všechny požadavky technologických a materiálových norem a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací. Druh a četnost zkoušek je dána příslušnými normami (ČSN), technickými podmínkami (TP) a technicko-kvalitativními podmínkami pro pozemní komunikace (TKP PK).

Průkazní zkoušky zajistí zhotovitel a provedou se přiměřeně k rozsahu prací a významu stavby dle požadavku objednatele. Kontrolní zkoušky zajistí zhotovitel v souladu s uvedenými ČSN a odpovídajícími TKP, pokud objednatel nestanoví zpřísnující požadavky. Ke všem výrobkům, stavebním materiálům a směsím použitým ke stavbě zhotovitel doloží doklady o posouzení shody, a to „ES prohlášení o shodě“ nebo „Prohlášení o shodě“, nebo ověření vhodnosti vlastností výrobků v souladu s platným metodickým pokynem SJ-PK, a to „Prohlášení shody“ nebo „Certifikát“.

Všechny nespojené stavební hmoty, které budou použity, musí být přizpůsobeny z hlediska jejich filtrační stability k sousedním materiálům (např. nezámrzá vrstva k podkladu a spárovací materiál k ložnému materiálu). Realizace vrstev na zmrzlém podkladu možná pouze s výslovným souhlasem



zadavatele. Povrch nosných vrstev musí být v navrženém spádu. Je nutné zabránit znehodnocení směsi při realizaci. Nerovnosti povrchu nezámrzných vrstev smí být na délku 4,0m max. 2,0cm, nerovnosti vrstvy kameniva resp. šterku pouze 1,0cm, zjištěné nerovnosti se musí odstranit.

Hutnění pláň musí odpovídat požadavkům ČSN 72 1006 (Kontrola hutnění zemin a sypanin). Provádění musí být v souladu se zásadami technických podmínek dodatku TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací) z 8/2010 schváleného MD ČR.

Ochrana inženýrských sítí

Před zahájením veškerých zemních a bouracích prací zhotovitel stavby zabezpečí vytýčení přesné polohy všech stávajících inženýrských sítí, za účasti jejich správců a za přítomnosti odpovědného pracovníka vedení stavby, se zápisem do stavebního deníku.

Předpokládá se, že veškeré stávající inženýrské sítě jsou, pod vozovkou a okolními zpevněnými plochami, uloženy s výškovým krytím odpovídajícím ČSN 73 6005 (Prostorová úprava vedení technického vybavení) a dle energetického zákona č. 458/2000 Sb. a násl., případně ochráněny. Při zjištění jiné skutečnosti je nutno postupovat dle platných norem.

Zvlášť projektant upozorňuje na skutečnost, že některé stávající inženýrské sítě mohou být zakresleny, geodetem, orientačně a po odkrytí se mohou nacházet v jiné poloze, než je vyznačeno v situaci. Při hutnění a odstraňování horních vrstev a bourání stávajících konstrukcí je nutné dbát zvýšené opatrnosti na stávající vedení sítí, aby nedošlo k jejich porušení nebo poškození. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících inženýrských sítí se musí provádět ručně. Při jejich porušení nebo odkrytí je nutné neprodleně uvědomit správce těchto sítí a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Případné vzniklé úpravy přeložek inženýrských sítí.

Skrývka ornice

V místě nově řešené komunikace bude provedena skrývka stávající ornice v potřebném rozsahu – předpoklad v tl. 100 mm. Sejmutá ornice bude využita při terénních a sadových úpravách v areálu vodojemu.

Kácení

V rámci objektu nebudou vykáceny žádné stromy, keře ani křoviny.

Zemní práce

V rámci zemních prací jsou v objektu zahrnuty převážně práce spojené s výstavbou zatravněné přístupové komunikace.

Výkopy – zatravněná komunikace

Budou provedeny výkopové práce na hranici zemní pláň v hloubce min. 0,45m dle skladby komunikace a dále v rámci aktivní zóny v hloubce min. 0,300 m.

Návrh předpokládá v mocnosti aktivní zóny navržené skladby parkoviště výskyt podmíněčně vhodných zemin v podobě písčitých jííl (CS). Návrh předpokládá výměnu těchto podmíněčně vhodných zemin v mocnosti min. 0,300 m, za jakoukoliv sypaninu kvalifikovanou jako vhodnou do aktivní zóny (CBR_{sat} > 15,00%) dle ČSN 73 6133, kap. 4. (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací), např. písčité šterk.

Předpokládaná tloušťka úpravy podloží je stanovena dle ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací). Tento předpoklad je nutné posoudit na základě vyhodnocení zkoušek dle ČSN 72 1006 a případně upravit dle místních podmínek. Případnou úpravu technologie a rozsah úpravy zvolí přítomný geologický dozor, s odsouhlasením TDI.

Zeminy použitelné do zásypů a k terénním dokončovacím pracím budou deponovány na pozemku investora. Ostatní přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Další možné použití výkopové zeminy v rámci stavby musí být doloženo stavitelem a příslušnými zkouškami.

Násypy, zásypy

Objekt nepočítá s násypy v rámci výstavby zpevněných ploch. Zásypy v rámci dokončovacích prací v okolí zpevněných ploch budou provedeny výkopkovým materiálem, za předpokladu možného dalšího využití. V případě nevyhovujícího výkopku budou práce provedeny nenamrzavým materiálem a hutněny, dle ČSN 72 1006.

Ohumusování a zatravnění

Projekt počítá s ohumusováním a zatravněním přilehlých dotčených ploch v tl. min. 0,100 mm.

Zemní plán

Požadavky na zemní plán a její odvodnění jsou v TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací). Zemní plán musí dále splňovat konstrukční požadavky ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací), TKP 4 a vzorové listy VL2. Zemní plán musí být řádně zhutněna na požadovanou hodnotu a spádována v min. sklonu 3,00%. Míra zhutnění musí být kontrolována geotechnikem nebo stavebním geologem. Minimální předepsaná míra zhutnění podloží zeminy pro navržené zpevněné plochy je $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ (45 MPa), podloží PIII (dle ČSN 72 1006, 4.3.2.3).

Před pokládkou další vrstvy budou provedeny kontrolní zkoušky. Při kontrole hutnění zemní pláň je nutné postupovat dle ČSN 72 1006 (Kontrola hutnění zemin a sypanin). Modul přetvárnosti zemní pláň se kontroluje zatěžovacími zkouškami. Vhodnost zemin pro použití v zemním tělese a podloží vozovky stanovuje ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací). Následující postup po provedení kontrolní zkoušky je popsán v odst. 5.7.1.

Je důležité dbát na provádění výstavby v klimaticky vhodných podmínkách a sledovat vlhkost a konzistenci podloží, zejména pak na hranici zemní pláň. Při deštivém počasí se musí průběžně odvádět srážková voda s povrchu zemního tělesa a chránit staveniště před škodlivými účinky povrchových vod.

Spodní podkladní vrstva

Spodní podkladní vrstvu zatravněného parkoviště tvoří štěrkodrt' fr. 32/63 mm (ŠD_B), dle ČSN EN 13285 (Nestmelené směsi-Specifikace). U doplnění stávající skladby komunikace s živičným krytem je spodní podkladní vrstva tvořena vrstvou štěrkodrti fr. 0/63 mm (ŠD_A), dle ČSN EN 13285 (Nestmelené směsi-Specifikace).

Kvalita provedených prací musí být v souladu s ČSN 73 6126-1 (Stavba vozovek–nestmelené vrstvy-část 1: Provádění a kontrola shody), resp. s ČSN 73 6124 (Stavba vozovek-Vrstvy ze směsi stmelených hydraulickými pojivy-část 1: Provádění a kontrola shody).

Na spodní podkladní vrstvě z nestmelených materiálů se provádí zatěžovací zkouška dle ČSN 73 6190 (Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovky), ČSN 73 6192 (Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží), ČSN 72 1006 (Kontrola hutnění zemin a sypanin) případně dle jiné metody.

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti spodní podkladní vrstvy $E_{def,2}$ dle TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací). Před pokládkou další vrstvy budou provedeny kontrolní zkoušky - v případě kontroly míry hutnění modulem přetvárnosti na hotové vrstvě se postupuje dle ČSN 72 1006 (Kontrola hutnění zemin a sypanin).

Horní podkladní vrstva

Horní podkladní vrstvu zatravněného parkoviště tvoří štěrkodrt' fr. 16/32 mm (ŠD_B), dle ČSN EN 13285 (Nestmelené směsi-Specifikace). U skladby s živičným při doplnění stávající skladby komunikace je horní podkladní vrstva tvořena vrstvou štěrkodrti fr. 0/32 mm (ŠD_A), dle ČSN EN 13285 (Nestmelené směsi-Specifikace). U pochozích ploch horní podkladní vrstvu tvoří štěrkodrt' fr. 0/32 mm (ŠD_B), dle ČSN EN 13285 (Nestmelené směsi-Specifikace).

Podkladní vrstvy musí splňovat požadavky TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací) a v nich citovaných norem a předpisů. Podkladní vrstva z materiálu stmelených či nestmelených musí být v souladu s ČSN 73 6124 (Stavba vozovek-Vrstvy ze směsi stmelených hydraulickými pojivy-část 1: Provádění a kontrola shody), ČSN 73 6126-1 (Stavba vozovek–nestmelené vrstvy-část 1: Provádění

a kontrola shody), ČSN 73 6127-1 až 4 (Stavba vozovek-prolévané vrstvy) a ČSN 73 6128 (Stavba vozovek-vtlačované vrstvy)

Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podkladní vrstvy $E_{def,2}$ je dle TP 170. Před pokládkou další vrstvy budou provedeny kontrolní zkoušky.

Podkladní materiál musí být rovnoměrně promíchaný a vlhký. Povrch podkladní vrstvy musí prokazovat požadovaný příčný sklon se stejným požadavkem na rovinnost jako u dlážděného povrchu. Nepovolené nerovnosti nosné vrstvy nesmí být vyrovnány podkladní vrstvou. Podkladní vrstvy musí být hutněny po částech o tloušťce 0,10 až 0,15 m.

Kryt komunikace - vegetační dlažba

Kryt pro zatravněné parkovací stání je navržen z betonové zatravněvací dlažby velikosti 600/400 mm a výška 100 mm. Dlažba bude zahrnuta vegetačním substrátem a oseta travním semenem. Ložní vrstva parkovacích ploch se provádí z drobného drceného kameniva frakce 0/4 mm. Kamenivo v ložní vrstvě musí obsahovat hlinité částice a to v rozsahu 25 – 30 % hmotnosti dle TP 153 (Zpevněná travnatá parkoviště). Dlažba je kladena v souladu s TP 192 (Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací). Kamenivo musí splňovat podmínky ČSN 73 6131 (Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců) a ČSN EN 13242+A1. Více viz. odst. 5.6.3

Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Zatravněná komunikace

Pojízdné a pochůzní plochy jsou prováděny z vegetačních zatravněvacích tvárnic tak, aby bylo umožněno bezproblémové zasakování povrchových dešťových vod do stávajícího podloží těchto vod. Vegetační dlažba je zaplněna substrátem a zatravněna. Mezi ložní a podkladní vrstvou je uložena netkaná textilie NTRF, která slouží jako sorpční koberec, který zachytává případné ropné látky obsažené v povrchové vodě – přečištění dešťových vod při zasakování, více viz. odst. 5.6.3..

Pojízdné a pochůzní plochy ze zatravněvacích dlaždic jsou výškově osazeny tak, aby při větším množství dešťových vod byl odtok z těchto ploch do zatravněných areálových ploch. V běžném stavu bude docházet k zasakování do půdních vrstev. Tyto zatravněné plochy nejsou vybaveny drenážním potrubím, a tudíž nedojde k navýšení dešťových vod do recipientu. Stavba parkoviště nebude mít vliv na současné odtokové poměry.

Pojízdné a pochůzní plochy ze zatravněvacích dlaždic jsou pomocí navrženého příčného a podélného spádu přes zapuštěný betonový obrubník navíc odvodněny do stávající sousední zatravněné části, kde jsou dešťové vody následně zasakovány.

Návrh dopravních značek, dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Vzhledem k charakteru stavby nebude řešeno dopravní značení.



5. Realizace

Při montáži je nutno respektovat instalace jednotlivých profesí dle výkresové dokumentace a při provádění koordinovat montážní práce se všemi ostatními profesemi.

Dále je nutno důsledně dodržovat montážní návody a předpisy výrobců použitých zařizovacích předmětů, technických zařízení, potrubních systémů, armatur, tepelných izolací apod.

Montáž, zkoušky, uvedení do provozu a provozování veškerých rozvodů a zařízení musí být provedeno (prováděno) v souladu s platnými normami a vyhláškami, zejména s:

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

vyhláška 398/2009 Sb.

Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

účinnost k:

18.11.2009

| |
|---|
| TP 65 |
| Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích |
| TP 83 |
| Odvodnění pozemních komunikací |
| TP 94 |
| Úprava zemin |
| TP 115 |
| Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým povrchem |
| TP 133 |
| Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích |
| TP 153 |
| Zpevněná travnatá parkoviště |
| TP 170 |
| Navrhování vozovek pozemních komunikací |
| TP 192 |
| Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací |

VL 2.2

Odvodnění

| |
|--|
| ČSN 73 6110/Z1 |
| Projektování místních komunikací |
| ČSN 01 3466 |
| Výkresy inženýrských staveb - výkresy pozemních komunikací |
| ČSN 73 6005 |
| Prostorová úprava vedení technického vybavení |
| ČSN 83 9061 |
| Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a ploch při stavebních pracích |
| ČSN 73 6129 |
| Stavba vozovek - Postřiky a nátěry |
| ČSN 73 6121 |
| Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody |
| ČSN 73 6126-1 |
| Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - část 1: Provádění a kontrola shody |
| ČSN 73 6133 |
| Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací |
| ČSN 83 9061 |
| Technologie vegetačních úprav v krajině - trávníky a jejich zakládání |
| ČSN 73 6190 |
| Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovky |
| ČSN 73 6192 |
| Rázová zatěžovací zkouška vozovek a podloží |
| ČSN EN 13285 |
| Nestmelené směsi - Specifikace |
| ČSN EN 13 108-1 ed.2 |
| Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1: Asfaltový beton |
| ČSN 73 6131 |
| Stavba vozovek - kryty z dlažeb a dílců |
| ČSN 73 6056 |
| Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel |
| ČSN 72 1006 |
| Kontrola zhutnění zemin a sypanin |

| |
|---|
| TKP 4 |
| Zemní práce |
| TKP 5 |
| Podkladní vrstvy |
| TKP 9 |
| Kryty z dlažeb a dílců |
| TKP 10 |
| Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy |
| TKP 14 |
| Dopravní značky a dopravní zařízení |



Pro provádění stavby se předpokládá použití obvyklých technologií a materiálů. Na stavbu se nekládou žádné zvláštní podmínky ani postupy výstavby.

Při stavbě nesní dojde k ohrožení bezpečnosti a plynulosti sil. Provozu na dále k narušení nebo poškození součástí, příslušenství okolních objektů. Případné nečistoty budou neprodleně odstraněny. Při práci na staveništi je třeba dodržovat nařízení vlády č. 591/2006., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem, s investorem stavby.

Koordinace stavby bude řízena autorizovaným zástupcem realizační firmy – (stavbyvedoucím) popř. investorským dozorem ve spolupráci s autorským dozorem.

5. Závěr

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací, neboť se jedná o provádění stavby v blízkosti obytných objektů.

Náročnost stavby vyžaduje respektování platných norem ČSN, stavebních a bezpečnostních předpisů. Navržené materiály a zejména jejich navržené mezní pevnosti musí být dodrženy. Kvalita zdících materiálů musí být doložena atestem. Týká se i kvality železobetonových monolitických konstrukcí - kvalita betonových směsí bude doložena atestem.

Jakékoliv změny a případné úpravy jsou možné pouze po předchozím projednání s projektanty v rámci jejich autorského dozoru. Stavbu musí řídit kvalifikovaný pracovník pod kontrolou odborného stavebního dozoru. Projekt stavby není přípustné jakkoli upravovat a měnit bez vědomí projektanta. Veškeré změny v navržených konstrukcích je nutno konzultovat s projektantem a nové úpravy je nutno před kolaudací zakreslit do projektu.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění se musí dodržovat bezpečnost práce - ČSN 73 2400, ČSN 73 1209, ČSN 73 1216 a ostatní související normy a předpisy.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu §156 zákona č.183/2006 Sb. a nařízení vlády č.163/2002 Sb. a nařízení vlády č.312/2005 Sb. a zákonů a nařízení souvisejících.

Při jakékoli nejasnosti je nutné se spojit s projektantem a problém vyřešit.



Poznámka:

Jsou-li v projektové dokumentaci odkazy na obchodní jméno (konkrétní výrobek), projektant v souladu s §44 odst. 11 zákona č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, v aktuálním znění, připouští použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení s tím, že uvedený výrobek je nutno chápat jako minimální technický standard.

Veškeré uvedené výrobky jsou pouze doporučeny v souvislosti na vydané stavební povolení a s tím související PD pro stavební povolení. Při realizaci mohou být použity výrobky stejné nebo vyšší kvality zejména z hlediska stavebně - technického a životnosti, přičemž jakékoliv odchylky musejí být před instalováním odsouhlaseny investorem a autorským dozorem stavby.

Toto je závazné i pro výkresovou část projektové dokumentace včetně výkazu výměr.

Před prováděním prací musejí být všechny použité materiály, stroje a zařízení odsouhlaseny investorem a autorským dozorem !!!!

Vysoké Mýto, 06.2022

Vypracoval : Ing. Vladimír Teplý
777 605 663, 465 424 472, kl. 500, teply@bkn.cz