**10-2 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**A - Identifikační údaje objektu**

název stavby

**Otrokovice – regenerace panelového sídliště Trávníky – 2.etapa**

* **komunikace ,chodníky a parkovací stání v ul.SNP**

místo stavby

Zastavěná část Otrokovic – SÍDLIŠTĚ TRÁVNÍKY - parc. č. 1502/36, 1502/29, 1502/1, 1502/37 – kú Kvítkovice

– vlastník město Otrokovice – ostatní plocha

2.etapa se nachází v území na východní okrajové části sídliště na ul. SNP mezi bytovým domem č.p1179 , objektem Tehosu a domu s pečovatelskou službou.

předmět dokumentace

Jedná se o návrh nových parkovacích ploch na volné travnaté ploše s návazností na stávající komunikace. Rovněž jsou řešeny navazující nové chodníky v trase stávajících s doplněním, nové veřejného osvětlení , dešťová kanalizace s retenčními zasakovacími objekty a revitalizace zeleně.

Cílem projektu „Otrokovice – regenerace panelového sídliště Trávníky“ jako celku je postupné a koncepční řešení existujících problémů panelového sídliště seřazených podle důležitosti a priorit do několika plánovaných etap, které budou postupně určovány dle finančních možností města.

Řešené území představuje charakteristickou obytnou výstavbu 80.let v České republice.

Předkládaný projekt řeší 2.etapu regenerace.

Význam stavby spočívá zejména ve snížení deficitu parkovacích stání a zvýšení bezpečnosti dopravy, se snahou revitalizovat uliční prostor opravou chodníků s materiálovým sjednocením.

Stavba je řešena ve shodě s  podklady uvedenými v části A , B této projektové dokumentace a dále s těmito zákony a předpisy:

-Zákon č.13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, v platném znění

-Vyhláška Ministerstva dopravy č.104/1997 Sb . v platném znění, kterou se provádí

zákon o pozemních komunikacích

-Zákon č. 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění

-Vyhláška Ministerstva dopravy č. 30/2001 Sb. v platném znění, kterou se provádějí

pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních

komunikacích

-Vyhláška č.398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj, o obecně technických požadavcích

zabezpečujících užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu s orientace

-Zákon č.275/2002 Sb. „O odpadech“ v platném znění.

-Vyhláška č.381/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí v platném znění.

-Vyhláška č.383/2001 Sb.Ministerstva životního prostředí v platném znění

Související normy

-ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

-ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – část.1

-ČSN EN 12 899-1 Stálé svislé dopravní značení – Část 1

-ČSN EN 12 899-3 Stálé svislé dopravní značení – Část 3

-ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení

-ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – část.1

-ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby

-ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

-ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecná ustanovení.

-ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací

-ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a změna Z1 normy

-ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro

navrhování.

-ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Související technické podmínky

-TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

-TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích (II.vydání)

-TP 83 Odvodnění vozovek pozemních komunikací

-TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek

-TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

-TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích

-TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

**B - Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Jedná se o návrh nových parkovacích ploch na volné travnaté ploše s návazností na stávající komunikace. Rovněž jsou řešeny navazující nové chodníky v trase stávajících s doplněním, nové veřejné osvětlení , dešťová kanalizace s retenčními zasakovacími objekty a revitalizace zeleně.

Návrh úpravy uličního profilu a doplnění parkovací plochy na ul.SNP byl řešen s ohledem na snížení deficitu parkovacích stání, kompozice prostorového řešení je limitována stávající komunikací, inženýrskými sítěmi, stávajícími vzrostlými stromy a samotnými bytovými domy.

**SO 101 KOMUNIKACE , PARKOVACÍ STÁNÍ A CHODNÍKY**

**Stávající stav:**

V současné době v řešeném území parkují automobily kolmo a podélně na páteřní komunikaci - ul.SNP a na parkovací ploše navazující na slepou příjezdovou komunikaci k objektu Tehosu, trafostanice a k zadnímu vstupu do objektu DPS.

Stávající povrchy komunikací a chodníků jsou v destrukčním stavu .

Na volné travnaté ploše, která je určena pro výstavbu parkoviště se nacházejí stávající inženýrské sítě, které budou realizací stavby částečně dotčeny.

**Přípravné práce:**

-skrývka humózní vrstvy v tl. 150 mm s odvozem na mezideponii a skládku

-odstranění obrusné vrstvy 50-70 mm asfaltobetonu komunikací, k recyklaci a odvezení na skládku k dalšímu využití

-rozebrání zpevněných ploch a komunikací s předpokládanou konstrukcí 250 mm beton a 300 mm štěrkopísek – beton k recyklaci, kamenivo předáno oprávněné osobě k uložení

-rozebrání chodníků s předpokládanou konstrukcí 40-60 mm bet. dlažba, 200 mm podkladní kamenivo , dlažba bude recyklována a uložena na skládku k dalšímu využití, kamenivo předáno oprávněné osobě k uložení.

-vytrhání obrubníků silničních a chodníkových , obrubníky budou recyklovány a uloženy na skládce k dalšímu využití

- kácení vzrostlých stromů v období vegetačního klidu – 4 ks

**Kácení dřevin**

V rámci přípravných prací bude vykáceno celkem 4 ks stromů – s obvodem kmene nad 80 cm, pro které je třeba vyřídit povolení ke kácení.

Všechny dřeviny budou odstraněny i s pařezy a kořeny.

Silné větve budou odřezány , kmeny, silné větve a pařezy budou odvezeny do vzdálenosti do 5 km.

Pařezy budou skládkovány. Slabší větve a keře budou štěpkovány na místě.

**Návrh:**

**Komunikace a parkovací stání:**

Základní situační návrh komunikací – větev ,A, a ,B, vychází z podkladu studie dostavby území – rozšíření zóny pro bydlení a vybavenost východní části sídliště.

**Větev ,A,** je oprava stávající slepé komunikace povrchem z asfaltobetonu s rozšířením v dl.50,20 m a š.6,00 m v přímém směru, která bude výhledově prodloužena a bude navazovat na komunikaci do nové zóny pro bydlení. Napojení na ul.SNP je v místě stávajícího napojení přes zvýšený práh. Na komunikaci navazují oboustranně bloky kolmých parkovacích stání povrchem ze zasakovací dlažby v počtu P18. Na konci úseku jsou opraveny navazující slepé komunikace k objektu Tehosu a trafostanice a k zadnímu vstupu do objektu DPS s dopravním omezením .

Odvodnění komunikace uličními vpustmi do dešťové kanalizace se zasakováním a retencí, parkovací stání zasakovány přímo do podloží.

**Větev ,B,** je nová komunikace povrchem z asfaltobetonu v dl.58,80 m a š.6,00 m v přímém směru, která bude rovněž výhledově prodloužena a bude navazovat na komunikaci do nové zóny pro bydlení. Je napojena na ul.SNP formou zvýšeného prahu v místě stávajících kolmých parkovacích stání, které budou v koncové části parkovacího bloku zrušeny. Na konci úseku je navrženo obratiště pro osobní automobily. Na komunikaci navazují oboustranně bloky kolmých parkovacích stání povrchem ze zasakovací dlažby v počtu P24. V místě stávajících stromů budou parkovací stání vynechány.

Odvodnění komunikace uličními vpustmi do dešťové kanalizace se zasakováním a retencí, parkovací stání zasakovány přímo do podloží.

**Větev ,C,** je nová příjezdová komunikace středem nového parkoviště dl.71,04 m a š. 6,00 m mezi navazujícími větvemi ,A, a ,B,. Oboustranně navazuje na komunikace formou zvýšeného prahu, přes které jsou navedeny chodníky – místa pro přecházení. Povrch komunikace je navržen povrchem z propustné zámkové dlažby – zasakování do podloží. Na komunikaci navazují oboustranně bloky kolmých parkovacích stání povrchem ze zasakovací dlažby v počtu P40, včetně 2 vyhrazených míst pro imobilní a 2 vyhrazených míst pro nabíjení elektromobilů.

Další místa pro imobilní v počtu P3 budou vyhrazena na stávajících parkovacích plochách blíže k bytovým domům u č.p. 1178 a 1181.

**Bilance parkovacích stání - nárust + P 62 stání:**

* Stávající P 20 – zrušeny
* Návrh P 82

Úprava stávajícího komunikačního napojení na ul.SNP :

* Větev ,A, /slepá – výhledově prodloužení/ - napojení na ul.SNP je řešeno formou zvýšeného prahu ze žulové kostky, včetně rozšíření komunikace na š.6 m a úpravy křižovatkových oblouků .

Nové komunikační napojení na ul.SNP :

* Větev ,B, - nové napojení místní komunikace š.6 m /slepá – výhledově prodloužení/ na ul.SNP je řešeno formou zvýšeného prahu ze žulové kostky.

Napojení nových parkovacích stání :

* Napojení nové hlavní parkovací plochy /větev ,C,/ - komunikace š. 4 m a navazující oboustranné kolmé stání, napojeno ze dvou stran – na větve A a B , je řešeno formou zvýšeného prahu ze žulové kostky.
* Oboustranné napojení kolmých parkovacích stání na větev ,A, včetně příjezdu k trafostanici a byt.domu 1161, je řešeno přes zapuštěný obrubník
* Oboustranné napojení kolmých parkovacích stání na větev ,B, je řešeno přes zapuštěný obrubník

**NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE:**

**A1 - Komunikace - nová konstrukce**

40 mm ACO 11+ Asfaltový beton obrusný ČSN 736121, ČSN EN 13108-1

0,5 kg/m2 Spojovací postřik asfaltový ČSN 736129

60 mm ACP 16+ Asfaltový beton podkladní ČSN 736121, ČSN EN 13108-1

1,5 kg/m2 Infiltrační postřik asfaltový ČSN 736129

120 mm SC C8/10 Kamenivo zpevněné cementem ČSN 73 6126-1

200 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

+ 200 mm SANACE PLÁNĚ

**A2 - Komunikace – využití konstrukce**

40 mm ACO 11+ Asfaltový beton obrusný ČSN 736121, ČSN EN 13108-1

0,5 kg/m2 Spojovací postřik asfaltový ČSN 736129

60 mm ACP 16+ Asfaltový beton podkladní ČSN 736121, ČSN EN 13108-1

1,5 kg/m2 Infiltrační postřik asfaltový ČSN 736129

* Vyrovnávací vrstva - Kamenivo zpevn.cementem - tl.proměnná dle nivelety – cca 150 mm ČSN 73 6126-1

Stávající konstrukce /na základě kopaných sond/:

* Živičné vrstvy – tl.50-70 – frézování
* Beton – tl.220-260 – ponecháno
* Štěrkopísek – tl.300 - ponecháno

**A3 - Komunikace - oprava obrusné a ložné vrstvy komunikace – využití konstrukce**

40 mm ACO 11+ Asfaltový beton obrusný ČSN 736121, ČSN EN 13108-1

0,5 kg/m2 Spojovací postřik asfaltový ČSN 736129

60 mm ACP 16+ Asfaltový beton podkladní ČSN 736121, ČSN EN 13108-1

1,5 kg/m2 Infiltrační postřik asfaltový ČSN 736129

Stávající podkladní konstrukce, frézování obrusné a ložné vrstvy tl. 100 mm

**B – Parkovací stání – nová konstrukce - propustná**

80 mm DL I Betonová zasakovací dlažba ČSN 73 6131-1

40 mm podklad z kameniva fr.4 – 8 ČSN 73 6131-1

150 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

230 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑

500 mm CELKEM

+ 200 mm SANACE PLÁNĚ

* Propustná zemina – zasakování do podloží – 0,50 m od p.t. – viz geolog.sonda

**C – Parkovací stání – komunikace - nová konstrukce - propustná**

80 mm DL I Betonová propustná dlažba ČSN 73 6131-1

40 mm podklad z kameniva fr.4 – 8 ČSN 73 6131-1

150 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

230 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑

500 mm CELKEM

+ 200 mm SANACE PLÁNĚ

* Propustná zemina – zasakování do podloží – 0,50 m od p.t. – viz geolog.sonda

**F – Zvýšený práh**

100 mm ŽK žulová kostka ČSN 73 6131-1

40 mm podklad z kameniva fr.4 – 8 ČSN 73 6131-1

120 mm SC C8/10 Kamenivo zpevněné cementem ČSN 73 6126-1

200 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑

460 mm CELKEM

+ 200 mm SANACE PLÁNĚ

Odvodnění komunikace je řešeno do nových uličních vpustí které budou přípojkami napojeny do nové kanalizace SO 301 DEŠŤOVÁ KANALIZACE .

V rámci SO 301 jsou navrženy dvě kanalizační stoky DN 200 - stoka „A“ a stoka „A1“ . Každá stoka má navržen zasakovacím objekt ze kterého je spočítané povolené množství dešťových OV napojeno do veřejné kanalizace.

Jedná se o odvedení dešťových OV ze dvou komunikací – větve A a B.

Komunikace severně od stávajícího objektu sklenářství bude odvodněna třema uličními vpustmi do navržené kanalizace stoky „A“ - PVC DN 200. Plocha této komunikace činí 600 m2. Navržená stoka je napojena přes navržený zasakovací objekt s retencí ZO1 do stávající jednotné kanalizační stoky DN 600. Dle dohody se správcem kanalizace - Vodárny Zlín a.s. je povolený odtok z tohoto zasakovacího objektu s retencí max. 3 l/s. Návrh velikosti potřebného retenčního objemu v návaznosti na koeficient vsaku KV = 10-5 m.s-1 byl proveden ve výpočtovém programu firmy ASIO – dle ČSN 75 9010. Retenční objem byl stanoven na 6,5 m3. Je navrženo 6 ks podzemních bloků AS-KRECHT.

Komunikace jižně od stávajícího objektu sklenářství bude odvodněna dvěma uličními vpustmi do navržené kanalizace stoky „A1“ - PVC DN 200. Plocha této komunikace činí 350 m2. Navržená stoka je napojena přes navržený zasakovací objekt s retencí ZO2 do stávající jednotné kanalizační stoky DN 300. Dle dohody se správcem kanalizace - Vodárny Zlín a.s. je povolený odtok z tohoto zasakovacího objektu s retencí max. 2 l/s. Návrh velikosti potřebného retenčního objemu v návaznosti na koeficient vsaku KV = 10-5 m.s-1 byl proveden ve výpočtovém programu firmy ASIO – dle ČSN 75 9010. Retenční objem byl stanoven na 3,5 m3. Jsou navrženy 3 ks podzemních bloků AS-KRECHT.

Odvodnění parkovacích stání - povrchová voda bude zasakována přes zasakovací a propustnou dlažbu do spodních vrstev konstrukce a podloží – propustné vrstvy 0,5 m pod p.t.

V rámci posouzení dané zájmové lokality bylo provedeno zhodnocení konkrétních hydrogeologických podmínek v návaznosti na možnost utrácení dešťových vod zasakováním. Byl zpracován Hydrogeologický posudek zasakování dešťových vod, Trávníky, Otrokovice, k.ú. Otrokovice. Zpracovatel : Ing. Petr Bartoš, dne 29.7.2023.

Ohraničení

Obrubníky oddělující parkovací stání od komunikace jsou navrženy průřezu 150/150 mm, osazené s převýšením 0-20 mm . Od navazujících zeleně jsou komunikace a parkovací stání ohraničeny obrubníky 150/250 mm, osazenými s převýšením 100 mm. Všechny obrubníky jsou osazeny do betonového lože s boční opěrou.

Sklonové poměry

Podélné sklony komunikací a navazujících parkovacích stání jsou vzhledem k rovinatému území navrženy v minimálních sklonech 0,5% - 1,5% s vazbou na navazující komunikace. Příčné sklony 2%-2,5%.

**Chodníky:**

Stávající páteřní chodník podél ul.SNP bude opraven a rozšířen v dl. 95 m na š.3,00 . Tento bude výhledově po dobudování navazujících úseků v dalších etapách přeznačen na stezku pro pěší a cyklisty, včetně zvýšeného sdruženého přechodu přes ul.SNP. Křížení s místními komunikacemi – větev A a B bude formou zvýšeného místa pro přecházení.

Ostatní chodníky š. 2,00 m jsou nově navrženy s návazností na páteřní chodník a jsou trasovány podél parkovacích stání větve B, částečně k parkovišti na větvi A.

**NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE:**

**D – Chodník – výhledově stezka pro pěší a cyklisty**

80 mm DL I Betonová zámková dlažba červená bez hran - propustná ČSN 73 6131-1

40 mm Podklad z kameniva fr.4 – 8 ČSN 73 6131-1

200 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

180 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑

500 mm CELKEM

**E – Chodník**

80 mm DL I Betonová zámková dlažba šedá - propustná ČSN 73 6131-1

40 mm Podklad z kameniva fr.4 – 8 ČSN 73 6131-1

100 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

180 mm ŠDA GE Štěrkodrť ČSN 73 6126-1

‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑‑

500 mm CELKEM

Odvodnění

Povrchová voda bude zasakována přes zasakovací a propustnou dlažbu do spodních vrstev konstrukce a podloží.

V rámci posouzení dané zájmové lokality bylo provedeno zhodnocení konkrétních hydrogeologických podmínek v návaznosti na možnost utrácení dešťových vod zasakováním. Byl zpracován Hydrogeologický posudek zasakování dešťových vod, Trávníky, Otrokovice, k.ú. Otrokovice. Zpracovatel : Ing. Petr Bartoš, dne 29.7.2023.

Ohraničení

Ohraničení je řešeno chodníkovými obrubníky osazenými do betonového lože s boční opěrou, vždy jedna obruba je osazena s převýšením minimálně 60 mm pro vytvoření vodící linie pro imobilní osoby. Obrubníky jsou osazeny do betonového lože s boční opěrou.

Sklonové poměry

Podélné sklony chodníků respektují podélné sklony komunikací a parkovacích stání – cca 0,5% - 1,5% . Příčné sklony 2%.

**Ochrana stávajících inženýrských sítí:**

* Na základě vyjádření správců sítí:

Vodafon – sdělovací kabely

Pod konstrukcí nových zpevněných ploch komunikací /příčné křížení/ a parkovacích stání budou stávající kabely uloženy do kabelových půlených chrániček, včetně přípolože rezervy DN 100 – v celk. dl. 25 m.

Cetin – sdělovací kabely

Pod konstrukcí nových zpevněných ploch komunikací /příčné křížení/ a parkovacích stání budou stávající kabely uloženy do kabelových půlených chrániček – v celk. dl. 45 m.

Zlinnet – sdělovací kabely

Pod konstrukcí nových zpevněných ploch komunikací /příčné křížení/ a parkovacích stání budou stávající kabely uloženy do kabelových půlených chrániček – v celk. dl. 21 m.

Rovněž bude upravena stávající kabelová komora v konstrukci parkoviště – výšková úprava a nový poklop pro zatížení C 250.

Tehos – komunikační síť – v souběhu s kabely VO

Pod konstrukcí nových zpevněných ploch komunikací /příčné křížení/ a parkovacích stání budou stávající kabely uloženy do kabelových půlených chrániček – v celk. dl. 25 m.

Technické služby Otrokovice - veřejné osvětlení

Pod konstrukcí nových zpevněných ploch komunikací /příčné křížení/ a parkovacích stání budou stávající kabely uloženy do kabelových půlených chrániček – v celk. dl. 25 m.

Gasnet - Plynovod

Stávající nadzemní čichačka na plynovodním potrubí v novém parkovišti bude upravena – vývod čichačky zkrácen a osazen do zemního poklopu v parkovacím stání – za účasti vlastníka zařízení.

Tehos /Teplárna/ - horkovod

Stávající horkovodní potrubí – příčné křížení pod konstrukcí nového parkoviště bude ochráněno silničními panely 1,50 x 3,00 m v počtu 7 ks.

Moravská vodárenská – kanalizace

V rámci výškové úpravy a rozšíření chodníku bude provedena výšková úprava stáv.poklopu kanalizační šachty.

Moravská vodárenská – vodovod

V rámci výškové úpravy a rozšíření chodníku bude provedena výšková úprava stáv.poklopu vodovodní šachty.

**SO 801 SADOVÉ ÚPRAVY**

**Stávající stav:**

V řešeném území je zeleň zastoupena převážně vzrostlými stromy, které byly vysazovány při založení sídliště od 70-80 let minulého století. Tato zeleň byla postupně revitalizována a dosazována.

**Ochrana stávajících stromů :**

V řešeném území se nachází vzrostlé stromy , které nebudou stavební činností ohroženy. V situačním výkrese je vyznačeno ochranné pásmo stromů . Oprava a výstavba komunikací a chodníků v jejich ochranném pásmu bude prováděna za účasti zástupce Odboru městské zeleně.

Nově navrhované zpevněné plochy je dle České technické normy ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině částečně plánováno v chráněném kořenovém prostoru těchto stromů.

Pro zamezení případného poškození dřevin se bude postupovat dle ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a arboristického standardu SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Kořenový prostor bude zatěžován krátkodobým přecházením. Průjezd mechanismů a strojů v ochranném pásmu kořenů ve volném terénu je zakázán. Materiál bude skladován mimo ochranné pásmo kořenového systému.

Dočasné i trvalé ukládání výkopků a stavebních materiálů či vybavení na nezpevněném půdním povrchu bez instalované ochrany proti zhutnění je nepřípustné.

Uchozená půda se po stavební činnosti mělce nakypří při šetrném zacházení s kořeny.

Výkopy v blízkosti stromů budou prováděny šetrnou technologií – ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům.

Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušení je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušení musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysýchání a mrazu.

Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu.

**V rámci stavby nedojde k poškození dřevin, tzn. bude dodržena norma ČSN 83 9061, zejména tato ustanovení: v kořenovém prostoru dřevin se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s využitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost výkopových prací od paty kmene má být čtyřnásobek obvodu kmene ve výšce 1 m (nejméně 2,5 m). Při výkopech nesmí dojít k přetnutí kořenů větších než 2 cm. Poraněním je nutno zabránit, případně je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba přetnout ostře a místa řezu zahladit a ošetřit. Kořenový prostor stromů nesmí být zatěžován pojezdy, odstavováním strojů a vozidel, skladováním stavebního materiálu. V kořenovém prostoru se nesmí odkopávat půda.**

**Návrh úprav:**

Kácení stromů /v rámci přípravných prací SO 101/ - celkem – 4 ks-včetně podrcení větví, odvoz kmene, likvidace pařezu a zásypu jam po pařezu

V rámci stavby je řešen **návrh výsadeb listnatých keřů a stromů** v řešeném území 2.etapy v celkovém počtu 27 ks:

* Hibiscus Syriacus – 8 ks – keř /stáv.inž.sítě!/ - roubovaný ibišek na kmínku v.3m – liniově mezi podélným chodníkem / výhledově cyklostezka/ a komunikací ul.SNP
* Catalpa Bignoniodes – 4 ks – dosadba stávajících stromů stejného druhu na volné ploše mezi parkovištěm o objektem Tehos - mimo ochranná pásma stáv.inž.sítí
* Platanus Acerifolia Pyramidalis – 11 ks – na volné ploše mezi parkovištěm o objektem Tehos - mimo ochranná pásma stáv.inž.sítí, liniově za chodníkem větve ,B,
* Quercus Robur – výsadba na volné travnaté ploše za objektem Tehos

Podél ul.SNP mezi ibiškama budou vysazeny trvalkové záhony . Kombinace druhů bude upřesněna při realizaci zástupcem odboru městské zeleně.

**Výsadby trvalek do štěrkových záhonů:**

Záhon je navržen jako „štěrkový“ - smíšené trvalkové výsadby s autoregulací – celk.plocha 260 m2.

Pro založení výsadeb bude zřízen záhon:

- 20 cm tříděná katrovaná ornice 0-18 mm bez plevelů = 52 m3 - smíchat strojně (např. lžící menšího bagru) – výměna vrchní vrstvy

-----------------------------------

- 5 cm mulčovací vrstva – drcené kamenivo frakce 8-16 mm = 13 m3

Mulčovací vrstva bude zřízena po výsadbě květin.

Ornici bez plevelů bude obtížné zajistit. Uvažuje se o použití tříděné (katrované) ornice 0-18 mm (uvedeno ve Výkazu výměr), nebo potřebné množství zeminy předem chemicky odplevelit, deponovat ji, a pak použít v daný termín.

Souvrství je třeba zřídit okamžitě, jakmile to dovolí ostatní stavební práce, aby mohly vzejít plevele. Ty pak budou chemicky likvidovány.

Vzhledem k agrotechnickým lhůtám, i k tomu, že nedílnou součástí výsadeb jsou cibuloviny, je třeba provádět výsadby trvalkových záhonů NA PODZIM – říjen.

TRVALKOVÉ SMĚSI JE TŘEBA DOPŘEDU OBJEDNAT VE VYBRANÝCH ŠKOLKÁCH – PROTO JE NUTNÉ V DOSTATEČNÉM PŘEDSTIHU VYBRAT DODAVATELE SADOVÝCH ÚPRAV!

Rozmístění rostlin v záhonech bude provedeno přímo v terénu bez osazovacího plánu pod vedením **kvalifikovaného pracovníka** a pod dohledem TDI a MZ. Vyšší, soliterní a skupinové rostliny budou umístěny do střední – vnitřní části záhonu , nižší skupinové a pokryvné rostliny budou umístěny do okrajových částí.

Vysazuje se 9 ks trvalek + cibuloviny / 1 m2.

Musí být vysazovány jen kvalitní, dobře prokořeněné výpěstky – trvalky min. K9, rostliny se vysadí do výškové úrovně terénu před mulčováním. Pro orientaci při vysazování je vhodné nejdříve rozmístit a vysadit solitery a vyšší skupinové výsadby a teprve potom ostatní pokryvné, vtroušené a cibulnaté rostliny. Je však nutné „mít v oku“ dostatečné vzdálenosti mezi rostlinami, tak, aby se potom všechny do záhonu „vlezly“.

Po výsadbě se zřídí souvislá vrstva mulče tl. 5 cm z drceného kameniva frakce 8-16 mm, ideálně světlé barvy (okrová až šedá).

Co nejdříve po výsadbě trvalek je třeba záhony vydatně zalít, tak aby se provlhčila minimálně 10 cm silná vrstva substrátu – předpokládá se, cca 10 litrů / 1 m2 , ale množství vody je závislé na stávající půdní vlhkosti a momentálních srážkách.

**TRVALKOVÝ ZÁHON = 260 m2 CELKEM**

Navržený sortiment s menší obměnou vychází ze směsi „PRŮHONICKÁ PESTRÁ SMĚS“

( ING. BAROŠ)- středně vysoká trvalková směs, tři hlavní vlny kvetení – V., VII., IX. Kombinace světlých a fialově modrých barev, standardní údržba bez zvláštních požadavků.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Funkce rostlin** | **Taxon** | **Kusů / 260 m2** |
| **SOLITERNÍ** | AGASTACHE BLACK ADDER ( alt. A. BLUE FORTUNE) | 54 |
|  | EREMURUS x ISABELLIMUS CLEOPATRA | 54 |
|  | MOLINIA CAERULEA MOORHEXE | 36 |
| **SKUPINOVÉ** | ASTER DUMOSUS PROF. A. KIPPENBERG | 72 |
|  | ASTER DIVARICATUS TRADESCANT | 90 |
|  | CALAMINTHA NEPETA TRIUMPHATOR | 108 |
|  | LIATRIS SPICATA | 36 |
|  | ARTEMISIA LUDOVICIANA SILVER QUEEN | 36 |
|  | ECHINACEA PARADOXA | 108 |
|  | ECHINACEA PURPUREA | 90 |
|  | INULA ENSIFOLIA COMPACTA | 90 |
|  | LAVANDULA ANGUSTIFOLIA | 72 |
|  | RUDBECKIA FULGIDA GOLDSTRUM | 90 |
|  | SOLIDAGO CAESIA | 72 |
|  | VERONICA TEUCRIUM KONIGSBLAU | 90 |
| **POKRYVNÉ** | THYMUS PRAECOX V KULTIVARECH | 126 |
|  | PHLOX SUBULATA V KULTIVARECH | 90 |
|  | CERATOSTIGMA PLUMBAGOIDES | 90 |
|  | GERANIUM SANQUINEUM STRIATUM | 126 |
|  | ORIGANUM VULGARE COMPACTUM | 108 |
|  | STACHYS BYZANTICA SILVER CARPET (alt:S. b. BIG EARS´) | 90 |
| **VTROUŠENÉ** | VERBENA HASTATA | 36 |
|  | VERBASCUM PHOENICEUM | 36 |
| **CELKEM** |  | **1800** |
| **CIBULOVINY** | ALLIUM AFLATUNENSE PURPLE SENSATION | 300 |
|  | ALLIUM SPHAEROCEPHALON | 300 |
|  | CAMASSIA QUAMASH | 300 |
|  | CROCUS ANCYRENSIS | 500 |
|  | MUSCARI ARMENIACUM | 500 |
|  | TULIPA APELDOORN | 300 |
|  | TULIPA APELDOORN ELITE | 300 |
| **CELKEM** |  | **2 500** |

Následná péče o výsadby bude 60 měsíců po jejich založení.

Trávníky podél komunikací a parkovišť budou založeny z nízkých parkových směsí, vzhledem k obvyklým klimatickým podmínkám hydroosevem a budou pravidelně, několikrát ročně koseny.

Následná péče o trávníky bude ukončena po šesté seči.

Ostatní stromy nebudou výstavbou dotčeny, v průběhu realizace stavby budou stromy v blízkosti stavby ochráněny bedněním.

**V rámci stavby nedojde k poškození dřevin, tzn. bude dodržena norma ČSN 83 9061, zejména tato ustanovení: v kořenovém prostoru dřevin se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s využitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost výkopových prací od paty kmene má být čtyřnásobek obvodu kmene ve výšce 1 m (nejméně 2,5 m). Při výkopech nesmí dojít k přetnutí kořenů větších než 2 cm. Poraněním je nutno zabránit, případně je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba přetnout ostře a místa řezu zahladit a ošetřit. Kořenový prostor stromů nesmí být zatěžován pojezdy, odstavováním strojů a vozidel, skladováním stavebního materiálu. V kořenovém prostoru se nesmí odkopávat půda.**

**C - Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.**

* Byly provedeny kopané sondy stáv.konstrukce komunikace ,které prokázaly dostatečnou únosnost a využití stáv.konstrukčních vrstev

**D - Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Stávající místní komunikace zajišťuje příjezd k navrhovaným parkovacím stáním.

**E - Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

Návrh zpevněných ploch včetně jejich konstrukce - viz kapitola B

**F - Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Komunikace je odvodněna do vpustí s napojením na dešťovou kanalizaci, která bude napojena na retenční objekty , parkovací stání zasakování do podloží.

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

Vodorovné a svislé dopravní značení je řešeno podle zákona č.13/1997 Sb.v platném znění, vyhlášky č.104/1997 Sb v platném znění. , zákona č.361/2000 Sb.v platném znění, vyhlášky č. 30/2001 Sb.v platném znění a technických podmínek TP 65 a TP 133.

Dopravní značky budou provedeny podle ČSN EN 12 899-1 ve velikosti základní. Značky budou provedeny v reflexní úpravě, osazené na ocelových sloupcích pozinkovaných, jednoduchých.

Návrh značení:

* Svislé DZ – IP12 + E8e, IJ 7+E8e, B1, P2, B29, B2, C3a
* Vodorovné - symbol O1 a elektronabíječka
* Stávající dopravní značení budou zachovány.

**H - zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

-neřeší se

**I - Vazba na případné technologické vybavení**

-neřeší se

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

-neřeší se

**K - Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Je řešeno dle požadavků vyhlášky č.398/2009 Sb. v platném znění Ministerstva pro místní rozvoj, o obecně technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu s orientace a dále dle požadavků stanovených v ČSN 73 6110 a jejím dodatku Z1 a ČSN 73 6425-1.

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Podélný sklon komunikací pěších dosahuje 0,5 – 3,0 %. Příčný sklon je řešen striktně s hodnotou maximálně 2,00 %. Šířka komunikací pěších je proměnná, minimálně 2,00 m. U místa pro přecházení jsou silniční obruby zapuštěné na převýšení maximálně 20 mm .

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

V trase komunikací pěších nejsou žádné překážky, rovněž tak není omezena jejich podchodná výška.

Od volných ploch budou komunikace pěší odděleny obrubníky průřezu 100/250 mm, osazenými do betonového lože s boční opěrou. Vždy minimálně jedna obruba je osazena s převýšením 60 mm pro vytvoření vodící linie pro nevidomé a slabozraké osoby.

U místa pro přecházení jsou řešeny varovné pásy z hmatné dlažby červené barvy v šířce 400 mm, tyto pásy jsou řešeny v rozsahu snížení obrub pod převýšení 80 mm.

Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

S ohledem na svoji charakteristiku stavba speciální úpravy pro osoby se sluchovým postižením neřeší

Použití stavebních výrobků pro bezbariérové řešení

-komunikace pěší jsou dlážděny ze zámkové betonové dlažby, typ dlažby musí mít platný certifikát a prohlášení o shodě a její součinitel smykového tření musí dosahovat minimálně hodnotu 0,6

-hmatná zámková dlažba červené barvy, ze které jsou řešeny varovné pásy a signální pásy u

míst pro přecházení.

-veškerý materiál použitý na hmatové úpravy musí splňovat požadavky NV č.162/2002 Sb. a

s ním spojenými TN TZÚS.

Vypracovala: M.Sedlářová