

Název stavby:

MANIPULAČNÍ A ODSTAVNÁ PLOCHA,
FN BRNO, pracoviště Dětská nemocnice

Část dokumentace:

D.1.1.1 _ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor:

FN Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno

Místo:

Pracoviště Dětská nemocnice
Černopolní 9, 613 00 Brno

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro povolení stavby

Zodp. projektant:

Ing. Eva Papoušková

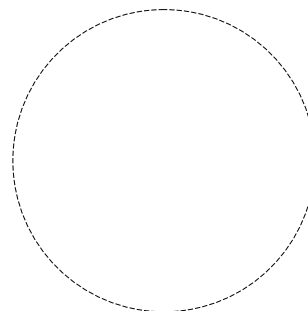
Vypracovala:

Ing. arch. Hana Weigner Kukletová

Datum:

03/2025

Paré:



Celkový popis území a staveb

Jedná se o finální úpravu plochy, která vznikla po odstranění původní stavby skleníku, drobných doplňkových přístavků a stávající dlažby. Veškeré práce budou probíhat pouze na pozemcích ve správě FN Brno, na okolní pozemky nebude vstupováno. Odstranění objektů je řešeno samostatným řízením o odstranění stavby.

Uvolněná plocha po demolici bude upravena na niveletu navazující vnitroareálové komunikace, bude zadlážděna a využívána následně jako manipulační a odstavná plocha. Ostatní areálová dlažba, která bude v průběhu bouracích prací poškozena, bude předlážděna.

Předpokládá se návaznost prací odstranění stavby a sejmutí stávajících povrchů v dotčené ploše plynule na realizaci odvodnění a pokládku nové dlažby dle samostatného stavebního povolení. V případě, že by dlážděný povrch, popsáný a povolovaný dle této dokumentace, nebylo možné realizovat ihned po odstranění stavby skleníku, bude vrstva, kterou je nutno odstranit pro vytvoření nového souvrství, ponechána na místě do doby započetí prací dláždění. V takovém případě bude plocha zaplocena a řádně označena proti vstupu nepovolaných osob, bez nutnosti budovat obchozí trasy – přes plochu neprobíhají žádné stávající komunikační trasy, jedná se o správní zázemí areálu FN Brno.

Plocha bude řešena ze zámkové dlažby, v souvrství s pojezdem vozidel do 3,5 t. Stávající zpevněná plocha, sloužící k provozu skleníku, je dlážděna žulovou dlažkou (kostky), tato dlažba bude uložena k následnému znovupoužití. V areálu Dětské nemocnice již jsou zpevněné, manipulační a odstavné plochy vybudovány, materiálově asfaltové a dlážděné betonovou či žulovou dlažbou. Nová plocha bude na tyto plochy navazovat jak niveletou, tak použitým materiálem.

Dešťové vody budou z plochy odváděny pomocí tří uličních vpustí do stávající areálové kanalizace. Je požadováno zpomalení odtoku dešťových vod, z toho důvodu je součástí návrhu také retenční nádrž.

Nově budou na pozemku p. č. 3194/1 umístěny dvě rozvodnicové skříně, napojeny budou na stávající kabeláž, která vedle k původním rozvodnicovým skříním skleníku. Stávající dvojité RIS (pro MDO a DO elektrické obvody) - MDO je napájený kabelem AYKY 3 x 240 + 120 a DO – AYKY 4 x 50.

Součástí prací bude také oprava a náhrada stávající podezdívky plotu a doplnění uzamykatelné dvoukřídlé brány mezi pozemky 3194/1 a 3241 (oba ve správě FN Brno).

Stavebně technické řešení

Parametry stavby:

Navržená plocha je lichoběžného tvaru, o rozměrech 39,9m délky, 15,73 m až 25,28 m šířky.

Zastavěná plocha bude 769 m²

Výškové osazení plochy do terénu je zakresleno v podélném a příčném řezu. Stávající plocha je rovinatá, bez výrazného převýšení. Okraj nové plochy navazuje na stávající dlažbu v její původní výšce, směrem ke vpustím klesá ve spádu 0,5 %, od vpustí k plotní podezdívce pak stoupá také ve spádu 0,5 %. Při tomto výškovém založení nedochází k žádným významným zářezům plochy do terénu a rovněž ani k násypům.

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Bourací práce

Bourací práce spočívají v odstranění stávajících povrchů – žulová kostka, zemina, štěrk. Podkladní vrstvy budou následně odtěženy, v případě vhodného materiálu je možné tuto část použít jako novou podkladní vrstvu. Tyto práce jsou součástí předchozí povolovací dokumentace pro demolici skleníku. Při přípravě terénu pro nové souvrství manipulační a odstavné plochy bude dbáno toho, aby nedošlo ke ztrátě stability stávající plotní podezdívky. Plotní podezdávka k sousedním pozemkům 3232 a 3237 tvoří zároveň opěrnou stěnu terénu v areálu FN Brno, úroveň UT v patě stěny na sousedních pozemcích je cca -1 m oproti navržené zpevněné ploše v areálu FN Brno. Před započetením prací bude zkontrolován stav opěrné stěny.

U plotní podezdívky nesmí být podkopána její ložná spára, ani jinak ohrožena celková tuhost konstrukce. Po zjištění hloubky založení zídky, která je zatím předpokládána do nezamrzé hloubky 1 m (jílovitohlinité půdy), bude nutné zhodnotit, zda bude potřebné v pásu cca 0,5 m podél zídky snížit hloubku výkopu, pro zamezení ztráty stability zídky.

Zemní práce – dlážděná plocha

Cílem zemních prací je vytvořit urovanou a řádně zhutněnou pláň, připravenou pro provedení podkladních vrstev budoucí dlážděné plochy. Zemní práce je nutné provádět za vhodných klimatických podmínek, tj. v období, kdy nemrzne nebo neprší a zemina není promáčená. V případě, že se pláň v průběhu prací vlivem dešťových srážek promáčí, je nutné rozbředlou zeminu odstranit.

Zemní pláň a jednotlivé vrstvy budou zhutněny na min. modul přetvárnosti Edef,2. Při nedodržení požadované únosnosti (kontrolní zkoušky modulu přetvárnosti Edef,2 na pláni) je nutno provést výměnu podloží vrstvou z nenamrzavého, nesoudržného a propustného materiálu v tloušťce 0,50m spolu se separační netkanou geotextilií 0,3 kg/m², popř. bude provedena jiná úprava.

Minimální hodnota modulu přetvárnosti pláně Edef,2 > 45MPa (ČSN 72 1006, TP 170).

Zemní pláň bude spádována ve sklonu 3 %, bude doplněna zářezem s drenážní trubkou DN 80 s vyústěním do dešťové kanalizace. Drenážní trubka bude obalena geotextilií 400 g/m².

Před zahájením zemních prací musí být vytyčeny všechny podzemní inženýrské sítě nacházející se v prostoru stavby a v jejím těsném okolí – tato fáze je také součástí předchozí demolice objektu skleníku, zjištěné poznatky o poloze sítí budou přeneseny. V místě křížení nového kanalizačního ramene s optickým kabelem je nutné provádět práce ručně, kabel nesmí být porušen. Poloha vedení musí být v terénu trvale vyznačena po celou dobu stavby. Vedení musí být zabezpečeno proti poškození. Před zahájením strojních výkopů bude poloha vytyčených podzemních sítí ověřena kopanými sondami.

Je doporučeno případné podzemní sítě nechat prohlédnout pracovníky příslušného správce sítí a případně přijmout jejich technické podmínky. V části E-Dokladová část jsou uvedeny podmínky všech správců sítí k pracím v dotčené ploše. Veškeré zemní práce je nutno provádět v souladu s ČSN 733050 Zemní práce.

Podkladní vrstvy, zapískování – dlažba

Z hlediska výsledné kvality zpevněných ploch je nutné správné provedení podkladních vrstev. Řádně zhutněná pláň (modul přetvárnosti 30–45 MPa) a řádně zhutněné podkladní vrstvy jsou základními podmínkami pro kvalitně provedenou spodní stavbu s dlouhou životností.

Velký důraz je kladen na technologicky správné a kvalitní hutnění podkladních vrstev po jednotlivých vrstvách, případně po jejich částech o tloušťce 10–15 cm. Podkladní vrstvy se provádějí ve spádu budoucí zpevněné plochy. Pro podkladní vrstvy se používá pouze kvalitní certifikované kamenivo předepsaných frakcí. Zapískování se provádí suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0–2 mm.

Kladelcí vrstva – dlažba

Nejvhodnějším materiálem pro provedení kladelcí vrstvy je drcené kamenivo frakce 4–8 mm, případně frakce 2–5 mm. Není doporučeno používat různé lomové prosívky s vysokým podílem prachových částic. Přesnost a precizní práce při rozprostření a finálním urovnání kladelcí vrstvy, včetně zajištění výškových a spádových poměrů, je nezbytnou podmínkou pro úspěšné provedení vrchní stavby – krytu zpevněné plochy. Vlastní urovnání kladelcí vrstvy se provádí pomocí dřevěné latě nebo hliníkového pravítka přes vodící lišty. Kladelcí vrstvu je nutné výškově nadsadit o 5–8 mm, neboť při konečném hutnění zadlážděného krytu dojde ke zhutnění kladelcí vrstvy, tudíž k poklesu její vrchní úrovně.

Materiálové řešení – dlažba

Zpevněné plochy jsou navrženy z klasické zámkové dlažby.

Přechod mezi stávajícími dlážděnými plochami a novou dlažbou bude řešen betonovým silničním obrubníkem 1000x150x250 mm, zapuštěnými tak, aby byly v jedné rovině s dlažbou. Stejným způsobem bude řešen přechod mezi dlažbou a navazující plochou zeleně na parcele 3241. Provádění silničních obrub je předpokládáno s rozebráním

nejnutnější části stávajících povrchů a po dokončení zpevněných ploch s doplněním dlažby až k obrubám. Pracovní spára bude ošetřena zálivkou a zasypána drobným kamenivem.

ODVODNĚNÍ

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Odvodnění nové zpevněné plochy je řešeno pomocí tří bodových vpustí. Tyto jsou zaústěny pomocí nové dešťové areálové kanalizace do stávající revizní šachty. Dno revizní šachty (Š1) je v hloubce -4,1 m od úrovně stávajícího povrchu.

Dva stávající vstupní otvory ve dně šachty budou zaslepeny. Stupadla šachty jsou v pokročilém stupni koroze, budou odřezány a nahrazeny novými stupadly, typ pro dodatečné zabudování. Jádru stupadel ocelové, s odolným povlakem z PE-HD a protiskluznou úpravou.

Zemní práce pro uložení PVC potrubí

Potrubí bude uloženo do pažené stavební rýhy šířky odpovídající dimenzi navrženého potrubí, do pískového lože tl. 0,15 m (zrna do 10 mm) a obsypáno štěrko-pískem (velikost zrna max. 20 mm) a to na výšku 0,3 m nad povrchem potrubí. Zbývající část rýhy se zasype zhutněným výkopkem. Dno výkopu musí být provedeno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložným pažením. Trubky musí být položeny na 100 mm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů (např. písku) tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Potrubí je postupně obsypáváno materiálem neobsahující kameny (např. tříděným pískem) až do výše vrstvy zeminy max. 150 mm. Poté je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci těsnícího kroužku. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, poté se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel.

Realizace objektu bude provedena z původního terénu, popř. z terénu hrubých terénních úprav, a to před provedením zpevněných ploch. Výkopek bude ukládán vedle rýhy. Vytlačená zemina, která nebude používána na zásyp, bude odvezena podle pokynu investora. Stavební rýha se v případě výskytu spodní vody bude provádět v délce, kterou bude možné ještě ten den zasypat, aby nedošlo k podmáčení a sesutí výkopu.

Uliční vpusti budou opatřeny vtokovými mřížemi pro zatížení třídy D400.

Revizní šachty budou opatřeny poklopy pro zatížení třídy D400.

Retenční nádrž, uložení retenční nádrže

Pro zpomalení odtoku dešťových vod je navržena prefabrikovaná betonová nádrž s rozměry 2,8x 5,5 m x 1,40 m, užitečný objem min. 7,34m³. V nádrži bude na odtoku osazen vírový ventil s průtokem 0,77 l/s.

Retenční nádrž se skládá ze:

- spodní základová deska – má tvar vany
- rámový segment – vodorovné prstence
- krycí deska – železobetonová deska, v krycí desce je vstupní otvor průměr 600 mm, popř. dle požadavku

Části jsou vyrobeny z vodostavebního betonu C 30/37 nebo C 35/45.

Vstupní šachta – bude vytvořena z prefabrikovaných šachtových dílů

Poklop – litinový s únosností dle povrchu (D400)

Nádrž je staticky navržena na vztlak spodní vody, která může být až po strop nádrže při zásypu zeminy min. 0,6m. Maximální povolený zásyp zeminou je 1,5m. Vstup do nádrže je přes otvor Ø 600 mm, který je umístěn v uzavíracích koncových dílech. Vstupní komín se vytvoří systémem šachtových skruží, kónusu a litinového poklopu požadované třídy zatížení. Vodotěsnost nádrže je zajištěna ve smyslu ČSN 75 0905 systémem šroubovaných spojů a trvale pružným těsněním.

Retenční nádrž bude umístěna v prostoru zasypávaného sklepa, do úrovně cca -2,5 m (spodní líc retenční vany) od úrovně upraveného povrchu dlažby. Retenční nádrž se montuje za pomoci autojeřábu příslušné nosnosti, na připravený vodorovný podkladní beton s pískovým lůžkem. Před realizací odvodňovacího systému bude vypracována prováděcí dokumentace, která upřesní hloubku uložení retenční nádrže a navazujících revizních šachet ve vztahu k nově budované dlážděné manipulační ploše.

Skladba založení nádrže:

- podkladová železobetonová deska tl. 150 mm (minimální pevnostní třída betonu C 16/20, vyztužení KARI sítí ø6 oko 150/150)
- pískové lůžko tl. 30 mm (jemnozrnný bílý betonářský písek frakce max. 0–4 mm stažený do roviny)

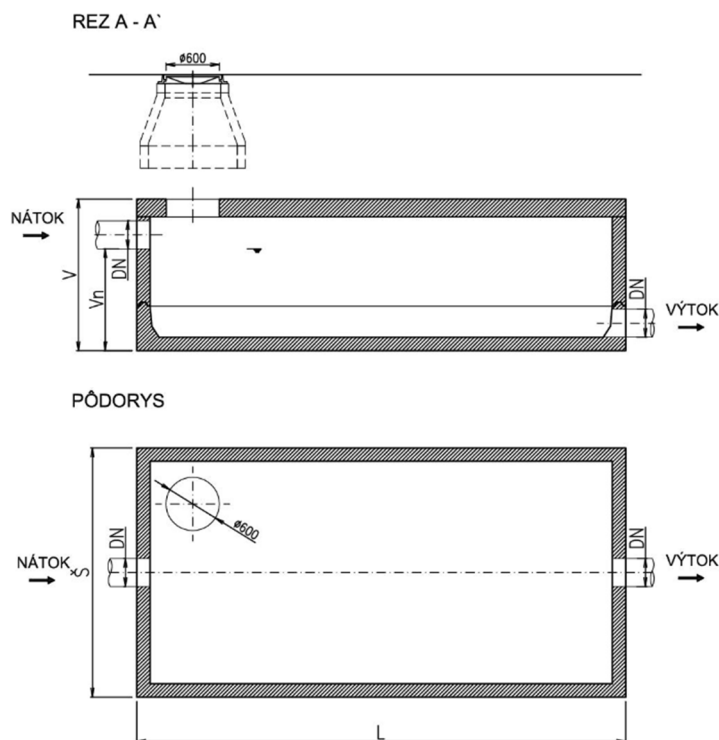


Schéma retenční nádrže

OPLOCENÍ

Bourací práce

Součástí bouracích prací bude odstranění stávajícího drátěného oplocení (sloupky + pletivové svařované dílce) a oprava betonové plotní podezdívky. Budou odstraněny všechny nesoudržné, drolicí se části v celé délce oplocení. Předpokladem je odstranění cca 50 % stávajícího objemu podezdívky.

Nové oplocení

Stávající betonová plotní podezdívka je navržena k opravě v celém svém rozsahu. Dle stavu zídky budou některé části pouze opraveny, jiné znovu vybetonovány. Předpoklad: z celkového objemu plotní podezdívky bude cca 50

% nesoudržné – k odstranění, cca 50 % určeno k drobnější opravě. Po odstranění nesoudržných částí bude povrch očištěn od hrubých nečistot a mechů. V případě odhalené ocelové výztuže bude tato mechanicky očištěna od rzi a ošetřena pasivačním (ochranným) nátěrem. K reprofilaci betonové podezdívky bude použita vhodná vyrovnávací malta.

Plotní podezdívka k sousedním pozemkům 3232 a 3237 tvoří zároveň opěrnou zídku terénu v areálu FN Brno, úroveň UT v patě zídky na sousedních pozemcích je cca -1 m oproti navržené zpevněné ploše v areálu FN Brno. K opravám je určena jen ta část zídky, která vystupuje nad úroveň nově navržené zpevněné plochy, tzn. do výšky 750 mm nad zpevněnou plochu (v areálu FN Brno).

Plotní podezdívka v šíři cca 1200 mm po obou stranách vložené vjezdové brány bude vzhledem k stupni své degradace celá nově vybetonována, včetně potřebné výztuže. Bude nadbetonována na stávající základ, který bude pro tento účel sanován.

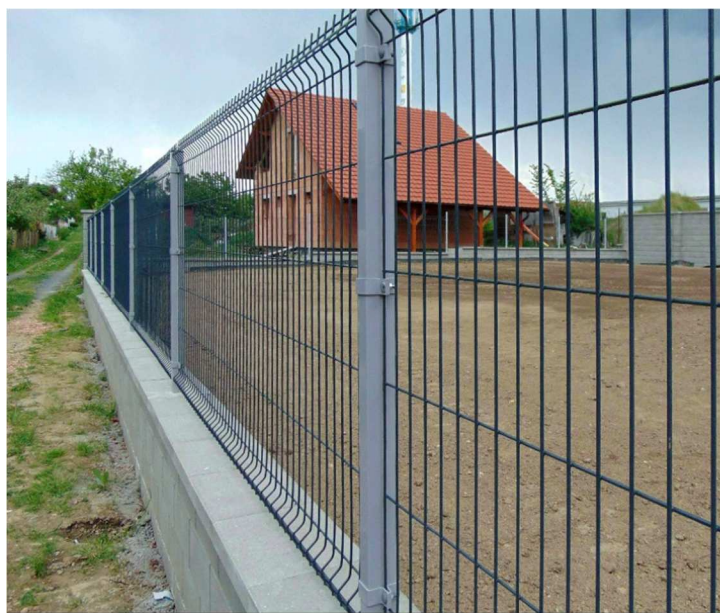
Plotní podezdívka je betonová, o výšce 750 mm, o šířce 400 mm. Veškeré zákrytové betonové stříšky budou nahrazeny novými – v plném rozsahu. Budou použity plotové stříšky rovné, rozměr 1000x450x50 mm. V koruně podezdívky je osazen sloupkový pletivový plot, který bude – vzhledem ke svému špatnému technickému stavu – v celém rozsahu demontován a nahrazen novým.

Plotové díly: Díly ze svařovaných sítí (3D pletivo), drát 4 mm, zinkováno. Plotové díly budou výšky 1300 mm, šířka plotového dílu 2500 mm, v krajích dořez. Velikost obdélníkových ok je 50x200 mm.

Kovové sloupky: Sloupky systémové plotové, obdélného průřezu 60x40 mm, síla 1,5 mm, galvanicky zinkováno, výška sloupku 1350 mm (případně dle výrobce) – pro plotový díl výšky 1300 mm. Sloupky budou uzavřeny PVC zátkami 60 x 40 mm. Sloupky budou kotveny do plotní podezdívky chemickými kotvami přes navařené kotevní plechy. Plotové díly budou uchyceny na sloupky čelně, naloženo na sloupky ze strany pozemku nemocnice.

Plotové díly: Kovové sloupky + díly ze svařovaných sítí (3D pletivo), drát 4 mm, pozink. Plotové díly budou výšky 1 300 mm, celková výška oplocení včetně plotní podezdívky je tedy navržena 2050 mm.

Celková délka plotní podezdívky (měřeno v podélné ose zídky) je 80 m.



Typ oplocení – 3D plot

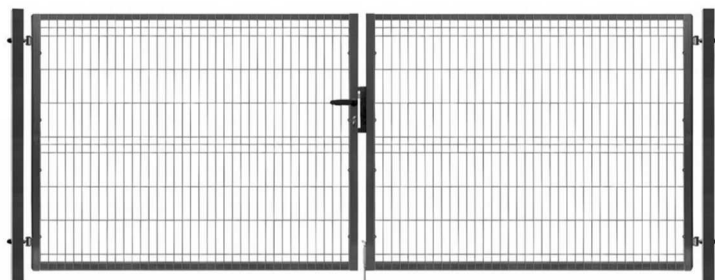
Na hranici mezi pozemky p. č. 3194/1 a 3241 (oba ve správě FN Brno) bude umístěna uzamykatelná dvoukřídlá brána. Bude se jednat o kovový rám s pletivovou výplní, ze svařované sítě (3D pletivo), drát 4 mm, galvanicky zinkováno. Průjezdná šířka brány 4000 mm, výška brány 1 300 mm, výška od upraveného terénu cca 1400 mm.

Brána bude kotvena k ocelovým samonosným sloupkům z uzavřených profilů – jechlů 60x40 mm – regulovatelnými nerezovými panty. Sloupky budou kotveny chemickými kotvami přes navařené kotevní plechy do

betonových patek do nezámrazné hloubky (min. 1000 mm pod terén), rozměr patek min. 400x400 mm. Horní hrana základu bude zapuštěna pod upravený terén. Brána je otevíravá ve směru na dlážděnou plochu.

Brána bude osazena mechanickým zámkem FAB úzkým, rozetové kování klika-klika, matný nerez. Součástí dodávky budou mechanické stavěče, určené pro zafixování brány v otevřené poloze (obě křídla).

Mezera mezi plotem na podezdívce a sloupky brány bude vyplněna zakrácenými plotovými díly, uchycenými pomocí systémových kotvících prvků.



Typ vjezdové brány– 3D síť v rámu

Připojení na technickou infrastrukturu

Areálová dešťová kanalizace je řešena jako gravitační.

Uložení potrubí, volba materiálu, kanalizační šachty jsou navrženy tak, aby vyhovovaly standardům provozovatele.

Potrubí navržené kanalizace bude provedeno z trub PVC hrdlových pevnosti SN10.

Pro napojení bude využita stávající šachta Š1 (viz výkres C3 – Koordinační situace), na kterou byl napojen demolovaný skleník. Šachetní dno je v hloubce 4,2 m pod upraveným terénem. V šachtě Š1 budou zaslepeny původní potrubní prostupy a bude vytvořen nový prostup pro rameno, vedené od retenční nádrže. V šachtě budou odstraněny stávající stupadla, která jsou zkorodovaná. Šachta bude opatřena novými stupadly s ocelovým jádrem, typ určený pro dodatečnou montáž do betonových prvků.

Před započítím prací bude provedena kamerová kontrola kanalizace, pro ověření stavu potrubí.

Na pozemku p. č. 3194/1, u stávajícího skleníku, jsou umístěny dvě rozvodnicové skříně (pro MDO a DO elektrické obvody). MDO je napájený kabelem AYKY 3 x 240 + 120 a DO – AYKY 4 x 50. Skříně jsou určené k likvidaci (řešeno v předcházející dokumentaci demolice), kabeláž bude zachována, nové rozvodnicové (pojistkové) skříně budou umístěny u kraje parcely. Stávající kabeláž bude v případě nutnosti dopojena na potřebnou délku a bude uložena do půlené chráničky vhodné pod pojezdné plochy. Průměr 110 mm, dl. 3,7 m.e délky 30,14 m.

Veškeré práce musí být prováděny ve spolupráci s pověřenými pracovníky správce sítí a pověřeným správcem areálu FN Brno, pracoviště Dětská nemocnice.

Hospodaření se srážkovou vodou – popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Nově navržená zpevněná plocha v místě bouraného objektu stávajícího skleníku bude odvodněna pomocí tří uličních vpustí. Tyto budou zaústěny do nové větve dešťové kanalizace.

Pro likvidaci dešťových vod je uvažováno, vzhledem ke špatným vsakovacím poměrům, s odvedením dešťových vod do stávající kanalizace v místě stavby. Dle vyjádření zástupce BVK je nutno zajistit zpomalením odtoku na max. množství 10 l/s/ha tj. 7,77 l/s. Z plochy je pro zpomalení odtoku navržena retence o objemu min. 7,34m³ s osazeným vírovým ventilem o průtoku 0,77 l/s.

Na areálové dešťové kanalizaci budou osazeny prefabrikované revizní šachty D1000.

Navrhované sítě:

Areálová dešťová kanalizace	DN200 dl. celková 22,04m
Přípojky od uličních vpustí	DN150 dl. celková 19,41m

Retenční nádrž pro zpomalení odtoku dešťových vod

Pro zpomalení odtoku dešťových vod je navržena prefabrikovaná betonová nádrž s rozměry 2,8x 5,5 m x 1,40 m, užitný objem min. 7,34m³. V nádrži bude na odtoku osazen vírový ventil s průtokem 0,77 l/s.

Retenční nádrž se skládá ze:

- spodní základová deska – má tvar vany
- rámový segment – vodorovné prstence
- krycí deska – železobetonová deska, v krycí desce je vstupní otvor pr. 600 mm, popř. dle požadavku

Části jsou vyrobeny z vodostavebního betonu C 30/37 nebo C 35/45.

Vstupní šachta

bude vytvořena z prefabrikovaných šachtových dílů

Poklop

litinový s únosností dle povrchu (D400)

Nádrž se uloží v prostoru bývalého sklepa na základovou spáru upravenou 0,5 m hrubým zhuštěným násypem nebo na železobetonovou základovou desku, aby nedošlo k případnému posunutí nádrže. Nádrž musí být vždy zakrytá krycí deskou.

Nádrž je staticky navržena na vztlak spodní vody, která může být až po strop nádrže při zásypu zeminy min. 0,6m. Maximální povolený zásyp zeminou je 1,5m.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Odvodnění nové zpevněné plochy je řešeno pomocí tří bodových vpustí. Tyto jsou zaústěny pomocí nové dešťové areálové kanalizace do stávající revizní šachty. Dno revizní šachty je v hloubce -4,1 m od úrovně povrchu. Stávající vstupní otvory ve dně šachty budou zaslepeny.

Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Stavbou areálové kanalizace nedojde k ovlivnění povrchových ani podzemních vod v místě výstavby.

Retenční zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010

Odvodněná plocha

$$A_{\text{red}} = \sum A_i \cdot \psi_i$$

A_{red} redukovaný průmět odvodněné plochy v m²

A_i půdorysný průmět odvodňované plochy určitého druhu v m²

ψ_i součinitel odtoku srážkových povrchových vod

typ plochy, sklon v %	odtokový součinitel ψ_i	odvodňovaná plocha A_i v m ²	redukovaná plocha m ²
dlažby s pískovými spárami do 1%	0,50	769	384,5
Celkem			384,5 m ²

Regulovaný odtok

$$Q_o = 0,77 \text{ l/s}$$
 regulovaný odtok do kanalizace

Regulovaný odtok

$$Q_o = 0,77 \text{ l/s}$$
 regulovaný odtok do kanalizace

Retenční objem zařízení

oblast	Brno	$V_{\text{vz}} = (w \cdot h_d) / 1000 \cdot (A_{\text{red}} + A_{\text{vz}}) - (Q_{\text{vsak}} + Q_o) \cdot T_c \cdot 60$
periodicit	p = 0,2	p periodicit viz Tabulka 1
	w = 1,00	w součinitel stoletých srážek viz Tabulka 1

doba trvání T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120
návrhové úhrny srážek h_d	mm	9,5	13,5	16,5	18,5	21,3	23,9	26,2	33,1
retenční objem V_{vz}	m ³	3,4	4,7	5,7	6,2	6,8	7,3	7,3	7,2

doba trvání T_c	h	4	6	8	10	12	18	24	48	72
návrhové úhrny srážek	mm	37,1	38,7	39,4	40,1	40,7	42,7	44,2	53,9	60,2
retenční objem V_{vz}	m ³	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

$$\text{max. } V_{\text{vz}} = 7,34 \text{ m}^3$$

Objem retenční nádrže

$$V_{\text{vz}} = 7,34 \text{ m}^3$$

$$m = 100 \%$$

$$W = 7,34 \text{ m}^3$$

$$W = V_{\text{vz}} / m$$

W celkový objem zařízení v m³

m pórovitost nebo retenční schopnost zařízení v %

Doba prázdnění zařízení

$$V_{\text{vz}} = 7,34 \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{vsak}} = 0 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$T_{\text{pr}} = 9534,48 \text{ s} = 2,65 \text{ hod}$$

$$T_{\text{pr}} = V_{\text{vz}} / (Q_{\text{vsak}} + Q_o)$$

T_{pr} doba prázdnění zařízení v s

Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování

Areálová dešťová kanalizace je řešena jako gravitační.

Uložení potrubí, volba materiálu, kanalizační šachty jsou navrženy tak, aby vyhovovaly standardům provozovatele.

Potrubí navržené kanalizace bude provedeno z trub PVC hrdlových pevnosti SN10.

Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Objekt dešťové kanalizace nemá negativní vliv na životní prostředí. Veškeré stavební práce včetně zařízení staveniště budou optimalizací organizace výstavby eliminovány. Při stavebních pracích budou dodržovány všechny zásady ochrany přírody a krajiny.

Při všech činnostech je nutné respektovat základní ustanovení zák.č. 244/1992 Sb., ve znění zák.č.100/2001 Sb., O vlivu na životní prostředí a o změně souvisejících předpisů (zák.č.114/1992 Sb., ve znění zák.č.238/1999 Sb., O ochraně přírody a krajiny), zák.č. 254/2001 Sb., O vodách.

Při výstavbě mohou být dotčena následující ochranná pásma těchto vedení:

- kanalizace a vodovod do DN 500 (od vnějšího líce potrubí)	1,50 m
- kanalizace a vodovod nad DN 500 (od vnějšího líce potrubí)	2,50 m
- kabelové vedení VO, NN, slaboproudu	1,00 m

Normy, které jsou závazné a týkají se stavby kanalizace:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6110	Venkovní systémy stokových sítí a (ČSN EN 7521 až 7) kanalizačních přípojek – část 1 až 7
TNV 756910	Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení.
TNV 756911	Provozní řád kanalizace.
TNV 756925	Obsluha a údržba kanalizace

Odpady:

Stavba manipulační a odstavné plochy je podmíněna realizací demolice stávajícího skleníku, dle předcházející projektové dokumentace, nazvané „DEMOLICE BUDOVY „Z“ – SKLENÍK – v areálu FN BRNO, pracoviště Dětská nemocnice“. V rámci demoliční povolení bylo řešeno i nakládání se stávajícími povrchy mimo skleník, tedy včetně zemních úprav pro přípravu pláň. V rámci této navazující dokumentace jsou řešeny pouze opravy plotové podezdívky, nové oplocení, dlážděná plocha a její odkanalizování, což znamená stavební odpad z likvidace podezdívky, z likvidace stávajícího pletivového plotu a zbytky z dláždění plochy a kanalizace.

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Odpady budou na staveništi tříděny podle jednotlivých druhů a kategorií, soustřeďovány odděleně např. do přistavených kontejnerů a průběžně odváženy do příslušných zařízení určených pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu.

Základní legislativa České republiky

Zákony

- 541/2020 Sb., o odpadech.
- 542/2020 Sb. o výrobcích s ukončenou životností
- 477/2001 Sb. o obalech

Vyhlášky

- 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
- 445/2022 Vyhláška, kterou se mění vyhláška 273/2021 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady

Nařízení vlády

352/2014 Sb. o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024

Původce musí dle zákona č. 541/2020 Sb. při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace.

Zásady organizace prací

Jedná se o úpravu plochy, která vznikne po odstranění stávající budovy skleníku v areálu FN Brno, Dětská nemocnice. Stávající skleník je navržen k demolici podle samostatné dokumentace s názvem „DEMOLICE BUDOVY „Z“ – SKLENÍK – v areálu FN BRNO, pracoviště Dětská nemocnice“.

Předpokládá se návaznost prací odstranění stavby a sejmutí stávajících povrchů v dotčené ploše plynule na pokládku nové dlažby dle samostatného stavebního povolení. V případě, že by dlážděný povrch, popsaný a povolovaný dle této dokumentace, nebylo možné realizovat ihned po odstranění stavby skleníku, bude vrstva, kterou je nutno odstranit pro vytvoření nového souvrství, ponechána na místě do doby započetí prací dláždění. V takovém případě bude plocha zaplocena a řádně označena proti vstupu nepovolaných osob, bez nutnosti budovat obchozí trasy – přes plochu neprobíhají žádné stávající komunikační trasy, jedná se o správní zázemí areálu FN Brno

Nápojný bod vody a elektrické energie bude stanoven pověřeným správcem areálu FN Brno, pracoviště Dětská nemocnice. Předpokladem je napojení ze stávající budovy M. Podmínky napojení a odběru projedná dodavatel stavby s pověřeným správcem.

Odpadní vody vzniklé stavebním procesem nesmí být vylévány do vnitřní kanalizace v areálu. Bude vyvážena způsobem navrženým dodavatelskou firmou.

Plán organizace bouracích prací (POV), vyjadřující způsob a postup přípravy a provádění prací a zařízení staveniště, bude vypracován zhotovitelem prací. Bude obsahovat podrobnosti o ploše, kde budou práce probíhat, o hranicích staveniště, o plochách pro dočasné skládky materiálů a odpadů, o přípravě prací a informace o zázemí staveniště (kancelář, odpočinkový prostor, šatna, toalety, místnosti první pomoci apod).

Staveniště je přístupné z místní komunikace z ulice Kunzovy, vjezdovou bránou areálu FN Brno. Je nepřipustné používat pro vjezd vozidel stavby průjezd z ulice Černopolní.

V průběhu stavebních prací bude dbáno toho, aby nebyla komunikace znečištěna či poškozena stavebním provozem. Stavba si nevyžádá zbudování provizorních příjezdových komunikací.

Pracovní doba je stanovena pověřeným správcem areálu FN Brno, je vyžadován limit provádění prací v denní době od 8 do 18 hodin.

Staveniště se bude nacházet na parcelách č. 3194/1, 3194/2 a 3208/3, vše k. ú. Černá Pole. Veškeré práce budou probíhat pouze na pozemcích ve správě FN Brno, na okolní pozemky nebude vstupováno. Požární bezpečnost okolních staveb a pozemků s ohledem na typ konstrukce (betonová a žulová dlažba, cihelná podezdívka, kovový plot) nebude nijak dotčena. Při přípravě terénu pro nové souvrství manipulační a odstavné plochy bude dbáno toho, aby nedošlo ke ztrátě stability stávající plotní podezdívky, u níž nesmí být podkopána její ložná spára, ani jinak ohrožena celková tuhost konstrukce.

Staveniště bude na viditelném místě poblíž vstupu řádně označeno informační tabulí s potřebnými údaji, zejména: název a druh stavby (demolice); číslo stavebního povolení, datum vydání, název orgánu, který stavební povolení vydal, název a sídlo a adresa investora; jméno a sídlo zhotovitele.

Odpovědná osoba odpovídající za řádný průběh prací je povinna zajistit bezpečnost práce a požární ochranu na staveništi potřebnými opatřeními a školeními v souladu s právními předpisy a normami; na staveništi je povinností odpovědného pracovníka zajistit koordinované postupy prací, včetně plnění úkolů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany. Dále tato odpovědná osoba bude pravidelně vyplňovat stavební deník.

K zamezení prašnosti bude použito kropení vodou.

Stavební suť bude roztržena podle druhu přímo na stavbě, průběžně zpracovávána a odvážena na příslušné certifikované skládky.

Likvidace odpadních látek: Odpadní materiály budou tříděny dle příslušné kategorizace odpadů dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb.

Řešení zneškodnění odpadů vzniklých při provozu: Komunální odpad bude shromažďován v kontejnerech, umístěných v ploše vymezené pro staveniště, a průběžně odvážen na příslušné certifikované skládky.

Speciální požadavky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Práce smějí být prováděny pouze fyzickými osobami k tomu určenými zhotovitelem, zhotovitel prací zajistí stálý dozor vykonávaný fyzickou osobou k tomu. Osoba pověřená stálým dozorem po celou dobu sleduje určené pracoviště, provádění prací a pohyb fyzických osob na něm, z tohoto pracoviště se nevzdaluje a nevykonává jinou činnost. Práce musí být prováděny tak, aby nemohly být ohroženy ostatní osoby padajícími předměty nebo materiálem z místa nad nimi.

Jsou-li v průběhu bouracích prací zjištěny skutečnosti, které nebyly předem odhaleny, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu přizpůsobení technologického postupu těmito skutečnostem tak, aby vždy byla zajištěna bezpečnost prováděných prací.

Zhotovitel zajistí, aby při provádění prací bylo provedeno zajištění sousedních staveb takovým způsobem, aby nebyly pracemi ohroženy.

Před zahájením prací budou všichni zaměstnanci na stavbě proškoleni v problematice bezpečnosti prací v souladu s platnými právními předpisy.

V Mokré, 03/2025

Vypracovala: Ing. arch. Hana Weigner Kukletová