

Část dokumentace: **D.1.2.1_Dopravní řešení**

01_TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.2.3.1.1_Rekonstrukce areálové komunikace

Název stavby: **FN Brno - Rekonstrukce kliniky dětských infekčních nemocí a energeticky úsporná opatření objektu S**

Místo: Brno [582786]; k. ú. Černá Pole [610771];
ulice Černopolní 217/22a, 613 00 Brno-Černá Pole;
parc. č. 3176; 3177/1; 3177/4

Investor: Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno
IČ 652 69 705

Stupeň dokumentace: provádění stavby

Číslo zakázky: 22_2408

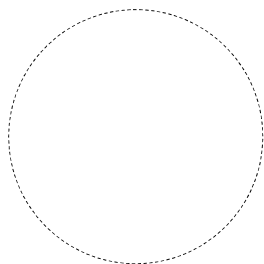
Datum: září 2025



Zpracovatel:

IČ: 29201691, DIČ: CZ29201691
Cejl 504/38, Zábrdovice, 602 00 Brno
atelier@laplan.cz

Odpovědný projektant: Ing. Filip Vacek



OBSAH

FN Brno - Rekonstrukce kliniky dětských infekčních nemocí a energeticky úsporná opatření objektu S

01. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY
02. POPIS SOUČASNÉHO STAVU
03. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM apod.
04. POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ
05. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ S ÚDAJI O HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRECH
 - 05.1 PROTOKOL SMĚROVÉHO VÝPOČTU
 - 05.2 PROTOKOL VÝPOČTU NIVELETY
06. NÁVAZNOSTI A KOORDINACE S OSTATNÍMI OBJEKTY V RÁMCI DANÉ STAVBY, PŘÍPADNĚ V RÁMCI SOUVISEJÍCÍCH ČI VÝHLEDOVÝCH STAVEB
07. PARKOVACÍ A ODSTAVNÉ STÁNÍ
08. ODVÁDĚNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD
09. DOPRAVNÍ ZNAČKY A DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ
10. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA VÝSTAVBU A TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

01. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	FN Brno - Rekonstrukce kliniky dětských infekčních nemocí a energeticky úsporná opatření objektu S
Název stavebního objektu:	2.2.3.1.1_Rekonstrukce areálové komunikace <ul style="list-style-type: none">• obnova areálových účelových komunikací veřejně přístupných• obnova areálových zpevněných ploch• areálové účelové komunikace chodníky pro pěší veřejně přístupné• parkoviště a 6 parkovacích stání pro personál• systém odvádění srážkových vod• svislé a vodorovné dopravní značení• travnaté plochy
Místo stavby:	Brno [582786]; k. ú. Černá Pole [610771]; ulice Černopolní 217/22a, 613 00 Brno-Černá Pole; parc. č. 3176; 3177/1; 3177/4
Předmět dokumentace:	Součástí projektové dokumentace jsou areálové zpevněné plochy související s rekonstrukcí Pavilonu S (klinika dětských infekčních nemocí), která se nachází v části areálu na ulici Černopolní 217/22a a je součástí areálového nemocničního komplexu nacházejícího se v městské části Černá Pole ve městě Brno.
Investor	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20, 625 00 Brno IČ 652 69 705
Projektant:	Laplan a.s. Cejl 504/38, Zábrdovice, 602 00 Brno IČ 292 01 691 Ing. Hynek Dvořáček, předseda správní rady společnosti LAPLAN, a.s.

Dokumentace stavby je členěna dle přílohy č. 1 vyhlášky 227/2024 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb dopravní infrastruktury.

V projektu je postupováno podle ČSN norem a technických podmínek
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
Vyhláška 146/2024 Sb. Vyhláška o požadavcích na výstavbu

02. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Místo revitalizované části areálu nemocnice je uvažováno mezi rekonstruovaným Pavilonem S (klinika dětských infekčních nemocí) a Pavilonem R (ambulance infekčních nemocí), kde se nachází současné areálové účelové komunikace, areálové zpevněné plochy.

03. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM atd.)

Podle průzkumu areálové dopravy se v návaznosti na informace investora předpokládá nízká dopravní intenzita s převážně osobními automobily a automobily do 3.5 t, místy automobily do 7 t, předpokládá se VI. třída dopravního zatížení.

Inženýrsko-geologické a hydrogeologické posouzení je zpracované na základě dat a informací z České geologické služby z prosince 2024 ze sond GV_718972" a GV_442789.

Inženýrsko-geologické a hydrogeologické posouzení lokality zpracované společností GEON s.r.o. z prosince 2024 se uvádí mj.:

- | Lokalita se nachází v městské části Černá pole se stávající zástavbou
- | Na lokalitě se pod svrchním horizontem poloh navážek nacházejí soudržné zeminy
- | Ve svrchním horizontu podloží se nachází převážně sprašové hlíny do úrovně cca 1 m p. t. promísené s eluviálními polohami podložních neogenních jíílů, tzn. středně plastické jíily třídy CI místy s vápennými konkrécemi
- | Svrchní horizont se sprašovými hlínami přechází v hloubkové úrovni cca 1-3 m p. t. v neogenní podloží charakteru vysoce plastických jíílů třídy CH-CV s polohami jemnozrnných písků o mocnosti cca několika mm
- | Hladina podzemní vody se vyskytuje v hloubce větší jak 10 m p.t.
- | Pokud se týká namrzavosti jedná se o zeminy ve svrchním horizontu o vysoce až nebezpečně namrzavé, minimálně propustné až nepropustné, při styku s vodou rozbířdávavé a rychle degradující
- | Podle normy ČSN 73 61 33 se zeminy svrchního horizontu řadí v případě obsahu jemných částic >65% do skupiny zemín nevhodných do podloží aktivní zóny vozovky a dále nevhodné do násypu
- | Předpokládaný modul přetvárnosti pro podloží zpevněných ploch neupravené pláně $E_{def,2}$ 10-20 MPa
- | Sanace vrstvou šterkodrtě s předpokladem 0.1 m šterkodrtě navýšení $E_{def,2}$ o cca 6-8 MPa
- | Prověření únosnosti zemní pláně bude provedeno technologickými zkouškami přímo při realizaci stavby po provedení prací na úroveň zemní pláně.
- | Pokud se týká propustnosti horninového prostředí, v případě svrchního horizontu zemín pod proměnlivě mocnými polohami navážek se jedná o materiály minimálně propustné s koeficientem filtrace $k_f=n.10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$
- | Koeficient vsaku svrchního horizontu nesaturované zóny horninového prostředí ve smyslu ČSN 759010 je $k_v = 1.10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$

04. POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

Součástí projektové dokumentace jsou nové malé areálové zpevněné plochy v části areálu nemocnice podél Pavilonu S (klinika dětských infekčních nemocí) až k Pavilonu R (ambulance infekčních nemocí). Projekt se týká umístění malého parkoviště s areálovými chodníky pro pěší v návaznosti na současné areálové účelové komunikace, nové vstupy do pavilonu S a současné vstupy do pavilonu R. Niveleta odpovídá převážně úrovni areálové komunikace a novému systému odvodnění zpevněných ploch.

Území areálu kliniky infekčních nemocí se nachází mezi ulicemi Černopolní a Durdákova. Areál je dopravně obslužen současným sjezdem ze silnice III. třídy v ulici Černopolní v majetku města Brna.

05. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ S ÚDAJI O HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRECH, VČETNĚ ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ V NÁVAZNOSTI NA POŘÍZENÉ PODKLADY A PROVEDENÉ PRŮZKUMY

2.2.3.1.1_ZPEVNĚNÉ PLOCHY

05.1 TECHNICKÉ PARAMETRY

- | Areálové účelové komunikace veřejně přístupné
- | Areálové zpevněné plochy
- | Areálové účelové komunikace pro pěší veřejně přístupné
- | Areálové parkovací stání

05.02 PLOŠNÉ PARAMETRY A POVRCHY

- | | |
|---|-----|
| Obnova areálových účelových komunikací a zpevněných ploch s povrchem z asfaltového betonu;
na styku se současným asfaltovým povrchem překrytí pokladní a obrusné vrstvy asfaltu v min. šíři 300 mm | K.1 |
| Obnova areálového chodníku pro pěší s povrchem z betonové dlažby | K.3 |
| Okapový chodník před parkovacími stáními s povrchem z betonové dlažby | K.4 |

Konstrukce okapového chodníku podél pavilonu ve zpevněné ploše s povrchem z bezfazetové betonové dlažby š. 60 cm	K.2
Konec asfaltové plochy s povrchem z žulových kostek 8/10 cm	K.5
Travnaté plochy s humózní vrstvou tl. 150 mm a osetí travním semenem v množství 30 g/m ²	

K.1 KONSTRUKCE OBNOVY AREÁLOVÉ KOMUNIKACE S ASFALTOBETONOVÝM POVRCHEM; TP 170 dle D1-A-2-VI-PIII

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACP 11+	50 mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK PS - E	0,40 kg/m ²
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY ACP 16+	60 mm
ŠTĚRKODRŤ fr. 0/63 mm ŠD _A	250 mm
SOUVRSTVÍ CELKEM	360 mm
ZEMNÍ PLÁŇ	$E_{def,2} = 45 \text{ MPa}; E_{def,2} / E_{def,1} < 2$
SANACE PODLOŽÍ ŠTĚRKODRŤ ŠD _B fr. 0/63	300 mm

K.2 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÉ PLOCHY PODÉL PAVILONU S POVRCHEM Z BEZFAZETOVÉ BETONOVÉ DLAŽBY; TP 170 dle D2-D-1-VI-PIII

ZÁSYPOVÝ MATERIÁL Z KŘEMIČITÉHO PÍSKU fr. 1/2 mm, SPÁRY ŠÍŘKY 3 mm	
BEZFAZETOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA DL	80 mm
LOŽE Z DRTI fr. 4/8 mm L	40 mm
ŠTĚRKODRŤ fr. 0/63 mm ŠD _B	150 mm
ŠTĚRKODRŤ fr. 0/63 mm ŠD _B	150 mm
CELKEM SOUVRSTVÍ	420 mm
ZEMNÍ PLÁŇ	$E_{def,2} = 45 \text{ MPa}; E_{def,2} / E_{def,1} < 2$
SANACE PODLOŽÍ ŠTĚRKODRŤ ŠD _B fr. 0/63 mm	300 mm

K.3 KONSTRUKCE AREÁLOVÉHO CHODNÍKU PRO PĚŠÍ S POVRCHEM Z BETONOVÉ DLAŽBY; TP 170 dle D2-D-1-CH-PIII

ZÁSYPOVÝ MATERIÁL Z KŘEMIČITÉHO PÍSKU fr. 1/2 mm, SPÁRY ŠÍŘKY 3 mm	
BETONOVÁ DLAŽBA DL	60 mm
LOŽE Z DRTI fr. 4/8 mm L	30 mm
ŠTĚRKODRŤ fr. 0/63 mm ŠD _B	150 mm
CELKEM SOUVRSTVÍ	240 mm
ZEMNÍ PLÁŇ	$E_{def,2} = 30 \text{ MPa}; E_{def,2} / E_{def,1} < 2$
SANACE PODLOŽÍ ŠTĚRKODRŤ ŠD _B fr. 0/63 mm	300 mm

K.4 KONSTRUKCE OKAPOVÉHO CHODNÍKU

ZÁSYPOVÝ MATERIÁL Z KŘEMIČITÉHO PÍSKU fr. 1/2 mm, SPÁRY ŠÍŘKY 3 mm	
BETONOVÁ DLAŽBA 500x500 mm DL	50 mm
LOŽE Z DRTI fr. 4/8 mm L	30 mm
ŠTĚRKODRŤ fr. 0/63 mm ŠD _B	150 mm
CELKEM SOUVRSTVÍ	230 mm

K.5 KONSTRUKCE AREÁLOVÉ KOMUNIKACE Z ŽULOVÝCH KOSTEK 8x10 cm; TP 170 dle D2-D-1-IV-PIII

ŽULOVÁ KOSTKA 8x10 cm	100 mm
LOŽE Z DRTI fr. 4/8 mm L	40 mm
ŠTĚRKODRŤ ŠD _B fr. 0/63 mm	150 mm
ŠTĚRKODRŤ ŠD _B fr. 0/63 mm	150 mm
CELKEM SOUVRSTVÍ	440 mm
ZEMNÍ PLÁŇ	$E_{def,2} = 45 \text{ MPa}; E_{def,2} / E_{def,1} < 2$
SANACE PODLOŽÍ ŠTĚRKODRŤ ŠD _B fr. 0/63 mm	300 mm

05.03 TYPY OBRUB

- | Betonový chodníkový obrubník, šířky 100 mm (C35/45; XF4) 100x250x1000 mm s nášlapem +6 cm do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm
- | Betonový silniční obrubník (C35/45; XF4) 150x250x1000 mm s nášlapem +10 cm do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm
- | Betonový nájezdový obrubník (C35/45; XF4) 150x150x1000 s nášlapem +2 cm do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm
- | Betonový přechodový obrubník (C35/45; XF4) 150-250x250x1000 do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm

05.04 ODSTRAŇOVANÉ POVRCHY**K.1x KONSTRUKCE AREÁLOVÉ KOMUNIKACE S ASFALTOBETONOVÝM POVRCHEM**

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACP 11+	50 mm
asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+	60 mm
štěrkodrt fr. 0/63 mm ŠD _B	250 mm

K.2x KONSTRUKCE AREÁLOVÉ KOMUNIKACE S POVRCHEM Z CEMENTOVÉHO BETONU

cementobeton CBIII	170 mm
štěrkodrt ŠD _B fr. 0/63 mm	200 mm

K.3x KONSTRUKCE AREÁLOVÉ KOMUNIKACE S POVRCHEM Z LITÉHO ASFALTU

litý asfalt	30 mm
litý beton deska	100 mm
šterkodrf fr. 0/63 mm ŠD _B	200 mm

K.4x KONSTRUKCE AREÁLOVÉHO CHODNÍKU PRO PĚŠÍ S ASFALTOBETONOVÝM POVRCHEM

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 8CH	40 mm
asfaltový recyklát Ra	50 mm
šterkodrf fr. 0/63 mm ŠD _B	150 mm

K.5x KONSTRUKCE AREÁLOVÉHO CHODNÍKU S POVRCHEM Z CEMENTOVÉHO BETONU

cementobeton CBIII	120 mm
šterkodrf ŠD _B fr. 0/63 mm	150 mm

K.6x KONSTRUKCE AREÁLOVÉHO CHODNÍKU PRO PĚŠÍ S POVRCHEM Z BETONOVÉ DLAŽBY 30×30 cm

betonová dlažba 30×30cm DL	40 mm
lože z drti fr. 4/8 mm L	30 mm
šterkodrf ŠD _B fr. 0/63 mm	150 mm

K.7x KONSTRUKCE AREÁLOVÉ KOMUNIKACE S POVRCHEM Z ŽULOVÝCH KOSTEK

žulová kostka 8×10 cm	100 mm
lože z drti fr. 4/8 mm	40 mm
šterkodrf ŠD _B fr. 0/63 mm	150 mm
šterkodrf ŠD _B fr. 0/63 mm	150 mm

K.8x KONSTRUKCE ODSTRANĚNÍ SVRCHNÍCH VRSTEV AREÁLOVÝCH ASFALTOVÝCH KOMUNIKACÍ

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACP 11+	50 mm
spojovací postřik PS - E	0,40 kg/m ²
asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+	60 mm

06. NÁVAZNOSTI A KOORDINACE S OSTATNÍMI OBJEKTY V RÁMCI DANÉ STAVBY, PŘÍPADNĚ V RÁMCI SOUVISEJÍCÍCH ČI VÝHLEDOVÝCH STAVEB

Dopravní plochy související se záměrem jsou uvedené v **2.2.3.1.1_ Rekonstrukce areálové komunikace** a slouží zejména pro **1.2.0.4.1_ Pavilon S - klinika dětských infekčních nemocí**.

S odvodněním všech ploch do liniového žlabu a bodových uličních vpustí souvisí **2.2.4.4.1_ Nakládání s dešťovými vodami**.

07. PARKOVACÍ A ODSTAVNÉ STÁNÍ

Rekonstruovaný **1.2.0.4.1_Pavilon S - klinika dětských infekčních nemocí** je součástí komplexu nemocnice a nedochází tím k navýšení kapacity areálu. Nové parkoviště slouží převážně pro personál pavilonu a návštěvy.

Ve skutečnosti v projektu uvažováno celkem 6 parkovacích stání pro osobní automobily.

Ve skutečnosti je v projektu uvažované 1 parkovací stání pro automobily přepravující osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a umístěné u hlavního vstupu do pavilonu.

08. ODVÁDĚNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD

Plošně jsou nové areálové povrchy zpevněných ploch totožné se současnými zpevněnými plochami, systém odvádění srážkových vod je však v projektu smysluplně revitalizován. Srážkové vody stékající po površích v centrální části projektu jsou spádované především směrem do nového úžlabí s osazeným liniovým polymerbetonovým žlabem. Srážkové vody mezi pavilonem S a pavilonem R jsou podle současnosti spádované směrem na současné povrchy s bodovými vpustmi.

| Uliční vpust' UV betonová s mříží z tvárné litiny 50×50cm, třída zatížení D400

| Liniový žlab LV polymerbetonový, odolný vůči mrazu a posypovým solím, třída zatížení D400 dle EN1433, žlab 137×157 mm, profil žlabu „V“ 100 mm, s kompozitním můstkovým roštem s protiskluznou úpravou s mezerami v roštu max. 12 mm, s uměle spádovaným dnem ve spádu 0.5 %, na spojích opatřen integrovaným těsněním, odvodnění dvěma systémovými vpustěmi DN 150, do betonového lože (C25/30; XF2) min. tl. 150 mm; žulové kostky pro osazení liniového žlabu, žulové kostky 12×12cm do lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm; 51 m

| Drenážní žebro pro zemní pláš komunikace, částečně perforované drenážní potrubí s neperforovaným dnem, PE Ø150 mm, na šterkopískový podsyp fr. 0/8 mm tl. 100 mm, obsyp ze šterku fr. 8/32, filtrační a separační netkaná textilie drenážního žebra 300 g/m²

09. DOPRAVNÍ ZNAČKY A DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ

IP12+01	Svislé dopravní značení "Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo těžce pohybově postiženou"
SYMBOL č. 225	Vodorovné dopravní značení "Osoba na invalidním vozíku"
V10b 9016	Vodorovné dopravní značení "Vodorovná dopravní značka" vyznačení parkovacích stání tl 0.125 m RAL

10. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA VÝSTAVBU A TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Podle inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu se předpokládá kvůli nesplnění únosnosti sanace podloží pod zemní plání.

V inženýrsko-geologickém průzkumu se uvádí sanace vrstvou štěrkodrtě s předpokladem 0.1 m štěrkodrtě navýšení $E_{def,2}$ o cca 6-8 MPa.

Sanace podloží se uvažuje 0.3 m pod úroveň zemní pláně se separační geotextilií pod sanační vrstvu o plošné hmotnosti 300 g/m².

Násypy pod zemní plání budou provedeny kvalitativně odpovídající vytěženou zeminou.

Prověření únosnosti zemní pláně bude provedeno technologickými zkouškami přímo při realizaci stavby po provedení prací na úroveň zemní pláně.

Odlučovač ropných látek, viz 1.2.6.4.5_Nakládání s dešťovou vodou, čistí pouze vody odtékající z nových zpevněných ploch. Slouží jako havarijní zařízení při úniku nebezpečných látek z nákladních vozidel a mechanizace.

Je navržený jako betonový prefabrikovaný o rozměru 1x ŽLB nádrž 3,30 x 2,20 m s koalescenčním a sorpčním filtrem. ORL je navržen na stupeň předčištění zbytkového množství do 0,50 mg/l NEL a stupeň zatížení D. Velikost ORL: NS = 25.

V době zpracování projektové dokumentace nejsou známy jiné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby ani údržbu a současné řešení projektu nevyžaduje jiné zvláštní technologické vybavení.

Brno, září 2025

Vypracoval
Odpovědný projektant

Ing. Lucie Kyceltová
Ing. Filip Vacek