



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra technologie staveb

Diplomová práce

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT BYTOVÝ SOUBOR BRNO, VÍDEŇSKÁ BLOK A

CONSTRUCTION TECHNOLOGY DESIGN

RESIDENTIAL ENSEMBLE BRNO, VÍDEŇSKÁ BLOK A

5. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Vypracovala: Bc. Žaneta Čadová

Praha 2023

Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.

OBSAH

5	ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	3
5.1	CHARAKTERISTIKA OBJEKTU.....	3
5.1.1	<i>Identifikační údaje stavby</i>	3
5.1.2	<i>Základní popis objektu</i>	3
5.1.3	<i>Základní provozní a technické parametry</i>	4
5.2	STAVENIŠTĚ	6
5.2.1	<i>Umístění staveniště, přístup na staveniště, oplocení staveniště</i>	6
5.3	SÍTĚ	7
5.3.1	<i>Stávající sítě</i>	7
5.3.2	<i>Kanalizační přípojka splašková</i>	7
5.3.3	<i>Kanalizační přípojka dešťová</i>	7
5.3.4	<i>Vodovodní přípojka</i>	7
5.3.5	<i>Přípojka NN</i>	8
5.3.6	<i>Přípojka sdělovací kabel</i>	8
5.4	NAPOJENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ NA SÍTĚ	9
5.4.1	<i>Stanovení maximálního zdánlivého příkonu</i>	9
5.4.2	<i>Stanovení potřeby vody</i>	10
5.5	NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ.....	11
5.5.1	<i>Sociální zařízení</i>	11
5.5.2	<i>Skládky</i>	13
5.5.3	<i>Zařízení a stroje</i>	13
5.6	ROZBOR DOPRAVNÍCH PROCESŮ.....	16
5.6.1	<i>Dopravní trasa pro odvoz zeminy</i>	16
5.6.2	<i>Dopravní trasa pro dodání čerstvého betonu</i>	16
5.6.3	<i>Dopravní trasa pro dodání betonových prefabrikátů</i>	17
5.6.4	<i>Dopravní trasa pro dodání betonových prefabrikátů</i>	18
5.6.5	<i>Posouzení dopravní dostupnosti</i>	18
5.7	BEZPEČNOST NA STAVENIŠTI	19
5.8	OCHRANA VEŘEJNÉHO ZÁJMU.....	19
5.9	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	19
	CITOVANÁ LITERATURA	20
	SEZNAM OBRÁZKŮ	21
	SEZNAM TABULEK	22

5 ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

5.1 Charakteristika objektu

5.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Bytový soubor Brno, Vídeňská Blok A

Druh stavby: Novostavba

Účel stavby: Bytový dům

Katastrální území: Štýřice, parc.č.: 651/5, 652/4

Kraj: Brno-město

5.1.2 Základní popis objektu

Jedná se o novostavbu obytného souboru s parterem občanské vybavenosti (komerce) v úrovni ul. Vídeňská. Soubor se skládá ze čtyř hlavních objektů (A, B, C1+C2 a C3). Blok B je v současné době již ve výstavbě. Projektová dokumentace řeší blok A. Pro bloky C1,2,3 v současné době probíhá stavební řízení.

Objekt A – SO-01 je součástí podkovitého půdorysu (společně s budovaným blokem B) a tvoří rameno vnitrobloku, kopírující vnitřní hranici pozemku. Rameno budované stavby přilehlé k ulici Vídeňská a oblouková část tvoří objekt B. Část A vychází z obdélníkového půdorysu a bude mít jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemní podlaží. Spodní dvě podlaží jsou určena k parkování, přičemž 2.PP je komunikačně propojeno s parkovacím podlažím bloku B, parkovací stání v 1.PP budou přístupná z obslužné komunikace. V nadzemních podlažích bloku A je navrženo 52 bytových a apartmánových jednotek (47 bytů + 5 apartmánů).

Pro potřebu objektu „A“ vznikne v podzemních garážích domů A 84 parkovacích stání, z toho 5 stání bude vyhrazeno pro invalidy.

Pozemky určené pro výstavbu obytného souboru jsou přístupny z východní strany ul. Vídeňská.

Pozemky určené pro výstavbu všech hlavních objektů jsou ve vlastnictví stavebníka.

Pro potřeby obytného domu budou provedeny nové přípojky silnoproudu, slaboproudu, přípojky vody, splaškové kanalizace a dešťové kanalizace. Napojení těchto přípojek na veřejné sítě bude provedeno z nově vybudované obslužné komunikace mezi bloky A a C. Zdrojem tepla je výměňková stanice, dispozičně umístěna v bloku B.

Splaškové odpadní vody ze všech BD budou napojeny do nově vybudované splaškové stoky, vedené mezi novými bloky BD. Tato nově budovaná splašková stoka v rámci výstavby bloku B je již napojena do stávající jednotné kanalizace z betonových trub DN 600/900 v ul. Vídeňské.

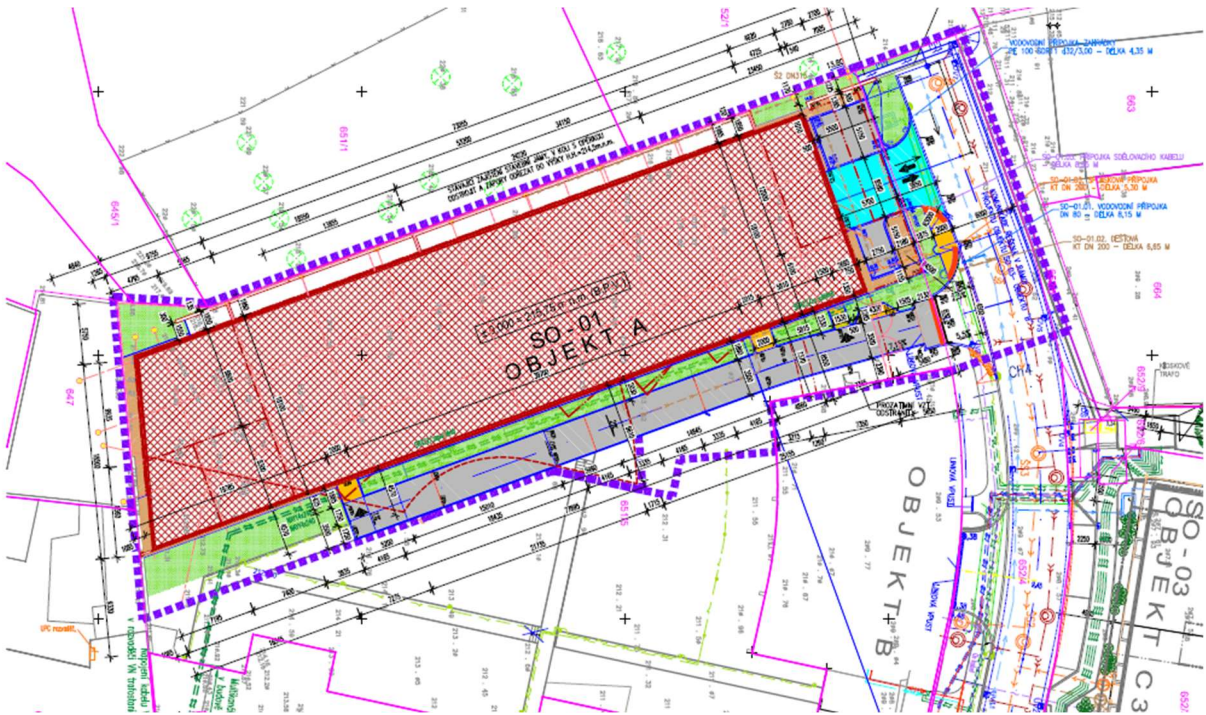
Dešťové odpadní vody ze všech BD budou napojeny bez retence do nově vybudované dešťové stoky v obslužné komunikaci a dále v ulici Vídeňská, která je vedena až do řeky Svratky.

5.1.3 Základní provozní a technické parametry

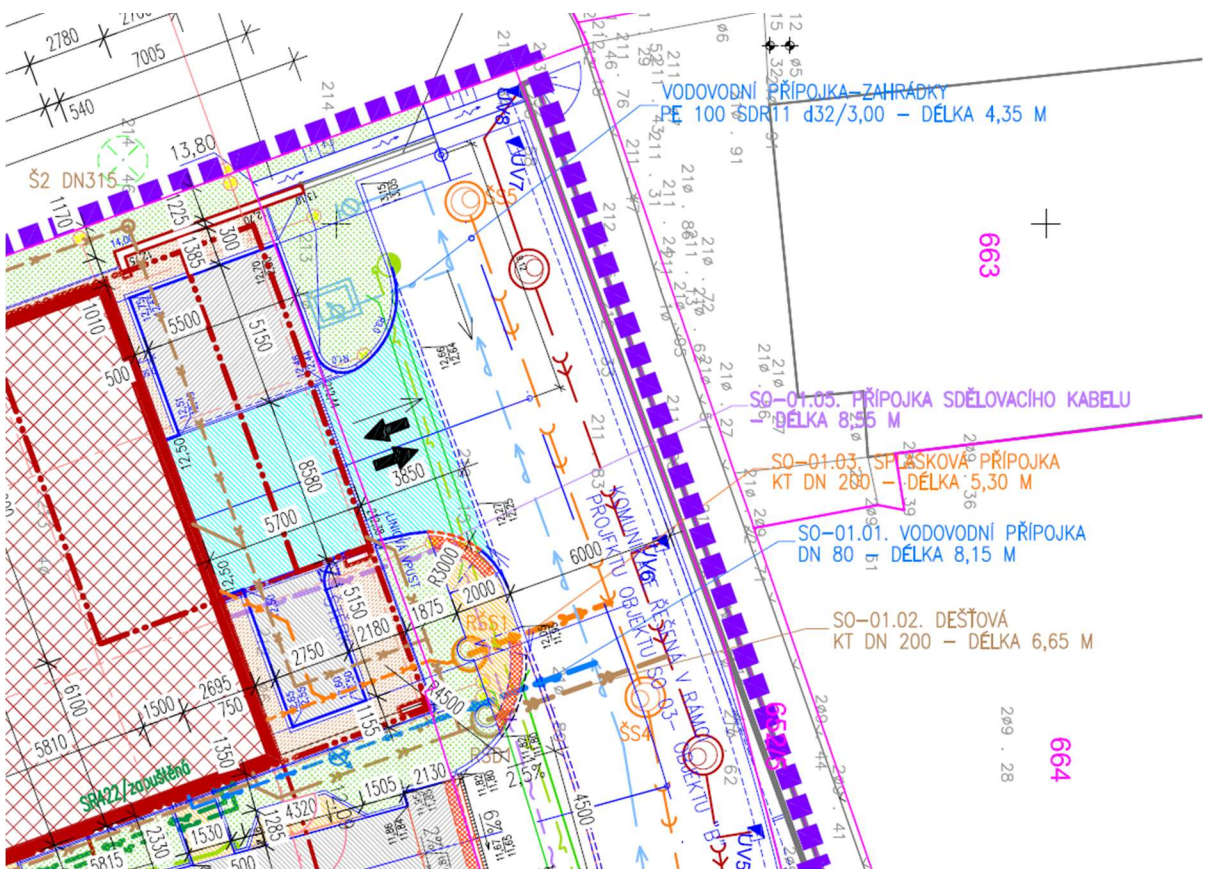
Stavba bude členěna na stavební objekty:

SO-01 – hlavní stavební objekt, bytový dům blok A

- SO-01-01 – Blok A, přípojka vody
- SO-01-02 – Blok A, přípojka dešťové kanalizace
- SO-01-03 – Blok A, přípojka splaškové kanalizace
- SO-01-04 – Blok A, kabelové trasy NN
- SO-01-05 – Blok A, přípojka slaboproudu
- SO-01-06 – Blok A, komunikace a zpevněné plochy [PD]



Obrázek 2 – Situční výkres [PD]



Obrázek 1 – Situční výkres – přípojky [PD]

5.2 Staveniště

5.2.1 Umístění staveniště, přístup na staveniště, oplocení staveniště

Stavba a staveniště se nachází v centru městské části Brno – střed při ulici Vídeňská. Vlastní stavba se rozprostírá v k.ú. Štýřice na parcelách č.651/5 ve vlastnictví firmy Komfort a.s. Stavební pozemek bude po dobu výstavby přístupný z komunikace nově vybudované v rámci areálu obytného souboru Vídeňská a přímo napojené na ulici Vídeňská. Vlastní zařízení staveniště se bude nacházet na parcelách č. 651/5 a 652/4 ve vlastnictví firmy Komfort a.s. a Statutární město Brno. Vlastní staveniště včetně zařízení staveniště bude oploceno. Materiál bude bezprostředně po navezení na stavbu zpracováván. Zásobování stavby bude prováděno ul. Vídeňská.

Rozsah samotné stavby by neměl přesáhnout plochu obvyklou a zasáhnout mimo uvažované pozemky. Umístění stavby vzhledem k regulativům celého území je pevně dáno.

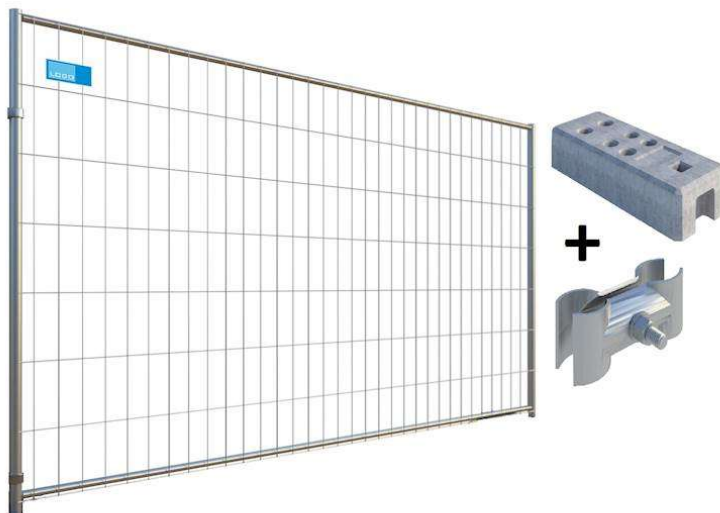
Pro potřeby výstavby bude nutno provést zábory veřejných komunikací. V prostoru staveniště tyto zábory budou trvat po celou dobu výstavby. A to na parcele 652/4 o celkové ploše 170 m². Dočasné zábory zřizované nebudou potřeba. Pro tyto zábory bude nutno zajistit na příslušném úřadu povolení zvláštního užívání komunikace (ZUK).

Plocha staveniště je zcela volná.

Vzhledem ke členitosti terénu bude potřeba území pro výstavbu obytného souboru připravit. V rámci přípravy území budou provedeny hrubé terénní úpravy, vjezd na staveniště a bude provedeno zařízení staveniště vč. potřebných staveništních přípojek vody a NN. Stavba bude zásobována po v současné době již budované komunikace napojené na páteřní komunikaci Vídeňská, které vyhovují zátěži běžné staveništní dopravy.

Stavební suť a vytěžená zemina bude bezprostředně odvážena mimo staveniště na místo pro ně určené.

Před započítím stavby bude staveniště oploceno. Nové oplocení bude provedeno z drátěného pletiva a mobilních ocelových sloupků pevně ukotvených do ŽB patky. Hlavní příjezd a vstup na stavbu bude z nové komunikace napojené na ul. Vídeňskou.



Obrázek 3 - Mobilní oplocení Standard [1]

5.3 Sítě

5.3.1 Stávající sítě

Stávající sítě se na pozemku nachází na severní straně, pod souvrstvím silniční komunikace. Sítě i komunikace byly vybudovány v minulých etapách výstavby Bloku B a C. Sítě je potřeba před zahájením prací vytyčit, aby nedošlo k jejich poškození. Na pozemku se nachází stávající sítě splaškové a dešťové kanalizace, vodovodní řad a sdělovací kabel. Na západním okraji pozemku je připraveno napojení objektu na síť NN. Síť NN nezasahuje na pozemek.

5.3.2 Kanalizační přípojka splašková

Kanalizace bude napojena na stávající kanalizační stoku. Kanalizační přípojka se nachází na severní straně pozemku, do objektu vstupuje ze severní strany. Bude dlouhá 5,3 m. Součástí přípojky bude 1 revizní šachta (mimo objekt).

5.3.3 Kanalizační přípojka dešťová

Odvodnění střechy bude provedeno střešními vpustmi a svedeno do 2PP odkud bude z objektu odvedeno kanalizační přípojkou pro dešťovou vodu do dešťové kanalizační stoky. Délka kanalizační přípojky dešťové bude 6,65 m. Součástí přípojky bude 1 revizní šachta (mimo objekt).

5.3.4 Vodovodní přípojka

Objekt bude napojen na vodovodní řad vodovodní přípojkou na severní straně pozemku. Přípojka bude dlouhá 8,15 m a 4,35m. Nově bude vybudován i hydrant. Vodoměrná šachta bude umístěna v 1PP.

5.3.5 Přípojka NN

Kabelová trasa pro objekt je vedena ze stávající transformovny stávající budovou Objektu B.

Průchod kabelů stávajícím objektem bytového domu „B“ je řešen v rámci stavby objektu „B“ multikanálem založeným mezi stávajícím kabelovým prostorem transformovny a vyústěným ve volné ploše vnitrobloku. Toto technické řešení trasy bylo projednáno s pracovníky E-on Brno již v rámci technického řešení distribuční transformovny a řešení stavebního objektu B.

Ve volné ploše vnitrobloku jsou kabely uloženy ve volném výkopu podél čelní fasády nově připojovaného Objektu A a je smyčkován do nových pojistkových skříní SR422 osazených v čelní fasádě bytového domu v místech vchodů do BD č. 1 a č. 2.

Pojistkové skříně budou osazeny spodní hranou 60 cm nad definitivní niveletou terénu a tvoří koncový bod venkovního distribučního rozvodu NN.

5.3.6 Přípojka sdělovací kabel

Přípojka bude v severní části pozemku napojena v chodníku na stávající vedení provozovatele sítě (Telefonica O2 CZ). Délka přípojky bude 8,55 m. Kabelové vedení povede 2PP pod stropem s ukončením ve strojovně 1PP.

5.4 Napojení zařízení staveniště na síť

Sociální zařízení stavby bude situováno do prostor v Objektu B, kde bude zajištěn přívod elektrického proudu, pitné vody a kanalizace.

Staveništní napojení na vodovod pro potřeby vody ke staveništním pracím bude proveden odbočkou z nově vybudované přípojky pro řešený objekt. Napojení bude opatřeno vodoměrem.

Řešený objekt bude napojen na již existující síť NN, která byla realizována v rámci výstavby Bloku B. Stávající rozvody jsou vedeny volnou plochou vnitrobloku Objektu B a vyústíjí na okraji pozemku řešeného Objektu A. V tomto místě vznikne odbočka pro staveništní rozvody NN. Odbočka bude osazena staveništním rozvaděčem.

5.4.1 Stanovení maximálního zdánlivého příkonu

Na staveništi rozvádíme proud o nízkém napětí 400/230 V. Nejvyšší odběr elektřiny bude ve fázi, kdy jsou na stavbě přítomen jeřáb – fáze hrubé stavby. Na tuto fázi bude staveništní elektrická přípojka dimenzována.

Maximální zdánlivý příkon:

$$S = \frac{K}{\cos \mu} \cdot (\beta_1 \cdot \Sigma P_1 + \beta_2 \cdot \Sigma P_2 + \beta_3 \cdot \Sigma P_3) [kVA]$$

S maximální současný zdánlivý výkon

K koeficient ztrát (1,1)

β_1 průměrný součinitel náročnosti elektromotorů (0,7)

β_2 průměrný součinitel náročnosti venkovního osvětlení (1)

β_3 průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení (0,8)

$\cos \mu$ průměrný účinník spotřebičů (0,6)

P1 součet štítkových výkonů elektromotorů

P2 součet výkonů venkovního osvětlení

P3 součet výkonů vnitřního osvětlení

Tabulka 1 – Příkon jednotlivých prvků staveniště [autor práce]

P1 - ELEKTROMOTORY	POČET	PŘÍKON (kW)	CELKEM (kW)
JEŘÁB	1	71	71
VIBRÁTOR	4	1,25	5
PILA NA CIHLY	2	2,2	4,4
REZERVA	1	10	10
P2 - VNĚJSÍ OSVĚTLENÍ			
OSVĚTLENÍ	4	0,2	0,8
P3 - VNITŘÍ OSVĚTLENÍ			
VRÁTNICE	1	0,14	0,14
CELKEM			91,34

$$S = \frac{1,1}{0,6} \cdot (0,7 \cdot 90,4 + 1 \cdot 0,8 + 0,8 \cdot 0,14) = 117,69 \text{ kVA}$$

Celková spotřeba elektrické energie na stavbě je 117,69 kVA. Napojení elektrické energie musí vyhovovat požadovanému staveništnímu příkonu.

5.4.2 Stanovení potřeby vody

Potřeba vody na jednotlivé úkony na stavbě určíme z následujících tabulek:

Tabulka 3 – Koeficienty nerovnoměrnosti spotřeby

POTŘEBA VODY	k_n
Příprava stavebních hmot	1,60
Vlastní stavební práce	1,50
Pomocná výroba	1,25
Dopravní hospodářství	2,00
Hygiena a životní potřeby na stavbě	2,70
Hygiena a životní potřeby v sídlišti bez kanalizace	2,15
Hygiena a životní potřeby s částečnou kanalizací	2,00
Hygiena a životní potřeby s úplnou kanalizací	1,80

Tabulka 2 – Spotřeba užitkové vody

POTŘEBA VODY	STŘED. NORMA (l)
Výroba čerstvého betonu a ošetřování mísících zařízení	180 – 300
Zpracování čerstvého betonu ošetřování bet. konstrukcí	100 – 250
Výroba malty a ošetřování mísících zařízení	150 – 220
Zdění z cihel (bez vody pro maltu)	200 – 250
Zdění z tvárnic (bez vody pro maltu)	250 – 300
Příčky (bez vody pro maltu)	15 – 30
Omítky (bez vody pro maltu)	20 – 35
Mytí vozidel (1 vozidlo)	1 000 – 1 500

Tabulka 4 – Spotřeba pitné vody

POTŘEBA VODY	STŘED. NORMA (l)
Ubytování dočasné bez kanalizace	25 – 40
Ubytování dočasné s kanalizací	55 – 100
Pracovníci na staveništi bez sprchování	30 – 50
Výdejna jídel	10 – 15
Příprava a výdejna jídel	35,00
Sprchy	45,00

Z tabulek byly vybrány následující činnosti:

- Zpracování čerstvého betonu ošetřování mísících zařízení – 250 l, $k_n = 1,6$
- Výroba malty a ošetřování mísících zařízení – 200 l, $k_n = 1,6$
- Zdění z cihel (bez vody na maltu) – 200 l, $k_n = 1,5$
- Zdění z tvárnic (bez vody pro maltu) – 250 l, $k_n = 1,5$
- Pracovníci na staveništi bez sprchování – 50 l x 50 = 2500, $k_n = 2,7$

$$Q_n = \frac{250 \cdot 1,6 + 200 \cdot 1,6 + 200 \cdot 1,5 + 250 \cdot 1,5 + 2500 \cdot 2,7}{8 \cdot 3600} = 0,29 \text{ l/s}$$

Maximální okamžitá spotřeba vody je 0,29 l/s. Přívod vody na staveništi musí splňovat tento požadavek.

5.5 Návrh zařízení staveniště

5.5.1 Sociální zařízení

ŠATNY, VEDENÍ STAVBY, TDI, SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ

Pro prostory šaten, kancelářů vedení a sociální zázemí stavby bude využit prostor v již vybudovaném Objektu B.

K dispozici jsou 3 byty o rozloze 140 m². V rámci hygienického zařízení jsou k dispozici 3 WC, 3 sprchy. Na staveništi budou umístěny další 3 mobilní WC.

WC

Na staveništi bude použita mobilní toaleta firmy „TOI TOI FRESH“ (3 ks). Toaleta obsahuje fekální nádrž, která bude pravidelně vyvážena jednou týdně.

Technická data – Šířka: 1 200 mm, délka: 1 200 mm, výška: 2 300 mm, hmotnost: 123 kg

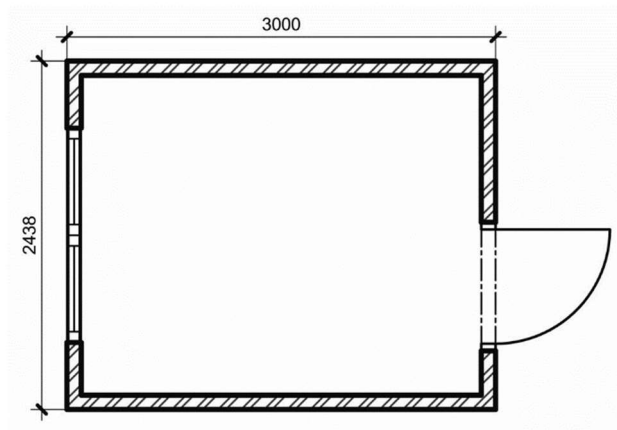


Obrázek 4 – Mobilní toaleta "TOI TOI FRESH" [2]

VRÁTNICE

Jako vrátnice bude využita buňka typu „TOI TOI BK 2“ umístěná u vjezdu a vstupu na stavenišťě.

Technická data – Šířka: 2 438 mm, délka: 3 000 mm, výška: 2 800 mm, el. přípojka 380 V/32 A.



Obrázek 5 – Stavební buňka "TOI TOI BK2" [3]

5.5.2 Sklárky

DEPONIE VÝKOPKU

Na staveništi nebude žádná deponie výkopku. Důvodem je malá plocha zařízení staveniště. Všechna vykopaná zemina bude neprodleně odvážena na skládku mimo zařízení staveniště.

OTEVŘENÉ SKLADY MATERIÁLU (zdící materiál, prefabrikované dílce, sypké materiály)

Na staveništi budou dvě otevřené sklárky materiálu. Obě budou využívány jen k dočasnému krátkodobému uložení materiálu. Hlavní plochou skladování materiálu bude prostor samotného objektu. Všechn přivezený materiál bude neprodleně distribuován na plochu objektu.

SKLAD VÝZTUŽE

Výztuž bude skladována v prostorách objektu. Budou dodrženy zásady ukládání ocelové výztuže na staveništních skládkách.

PLOCHA PRO PŘÍPRAVU BEDNĚNÍ

Plocha na přípravu bednění bude také v prostoru objektu.

MANIPULAČNÍ PLOCHA

Hlavní manipulační plocha v prostoru zařízení staveniště bude plocha v severní části objektu, plocha příjezdové komunikace. Z této plochy se ve fázi zemních prací bude vjíždět do prostoru výkopů. Ve fázi hrubé stavby v tomto místě bude stát mobilní čerpadlo a autodomíchač, dále to bude prostor pro plnění badié. Ve fázi úprav povrchů v tomto prostoru bude stát silo na suché maltové směsi a čerpadlo na betonové směsi.

5.5.3 Zařízení a stroje

Ve fázi hrubé stavby bude betonování svislých konstrukcí probíhat mobilním čerpadlem v kombinaci s badií (dosah čerpadla je omezený vzhledem k velikosti objektu a jeho přístupnosti). Betonáž vodorovných konstrukcí bude probíhat mobilním čerpadlem, do míst, kam čerpadlo nedosáhne, bude betonová směs dopravována navazujícím horizontálním potrubím nebo hadicemi.

Badié na beton bude typu 1016L.10 – gumový rukáv a pákový mechanismus. Objem badié bude 750 l.



Obrázek 7 – Bádie na beton typ 1016L.10 [4]

Mobilní čerpadlo bude typu K53H. Délka výložníku je 53 m a dosah čerpání je 48 m. Čerpadlo bude na stavbě přítomno jen v dnech betonáže.



Obrázek 6 – Mobilní čerpadlo betonu K53H [5]

Dalšími stoji na staveništi budou ponorné vibrátory TREMIX MAXIVIB Ø38mm pro hutnění betonu, vibrační latě na hutnění vodorovných konstrukcí.



BRINKMANN



Obrázek 8 – Silo na suché maltové směsi a čerpadlo na betonové směsi [6] [7]

Ve fázi úprav vnitřních povrchů bude na staveništi na daném místě umístěno silo na suché maltové směsi firmy BAUMIT a čerpadlo na betonové směsi BRINKMANN ESTRICH BOY DC 450B.

Ve fázi omítek bude použit omítací stroj M-TEC M3.



Obrázek 10 – Omítací stroj M-TEC M3 [8]



Obrázek 9 – Stavební výtah GEDA 500 Z [9]

Horizontální dopravu bude na staveništi ve fázi zemních prací zajišťovat autojeřáb (stavba věžového jeřábu, vrtání pilot a další potřebné úkony v průběhu výstavby). Ve fázi hrubé stavby bude horizontální doprava zajištěna zejména věžovým jeřábem MB 1043 (návrh zvedacího prostředku je zpracován v části 2 Řešení prostorové struktury). Ve fázi úpravy vnitřních povrchů bude materiál apod. horizontálně dopravován pomocí stavebního výtahu GEDA 500 Z. Po dokončení montáže osobních výtahů v objektu budou k dopravě materiálu apod. použity právě osobní výtahy, které budou přizpůsobeny k tomuto účelu (ochrana interiéru osobních výtahů proti poškození a zašpinění – kartony, folie apod.)

Věžový jeřáb MB 1043 je jeřáb s pevnou věží a otočným výložníkem a protivýložníkem. Stroj je provozován v tomto případě na zabetonovaném základním díle jako základu. Délka výložníku je 50 m. Jeřáb se na stavbu přepravuje návěsy a montuje autojeřáby. Věž jeřábu se zvyšuje vlastním hydraulickým šplhadlem.

Vrtání pilot bude probíhat pomocí vrtné soupravy. Vyvrtaná zemina bude čelním nakladačem nakládána na nákladní automobil a neprodleně odvážena na skládku zeminy mimo staveniště. Armatura bude do vrtu vkládána pomocí autojeřábu (pokud ještě nebude k dispozici věžový jeřáb) a po postavení věžového jeřábu bude k tomuto účelu použit věžový jeřáb.

5.6 Rozbor dopravních procesů

Stavba a staveniště se nachází v centru městské části Brno – střed při ulici Vídeňská. Vlastní stavba se rozprostírá v k.ú. Štýřice. Stavební pozemek bude po dobu výstavby přístupný z komunikace nově vybudované v rámci areálu obytného souboru Vídeňská a přímo napojené na ulici Vídeňská.

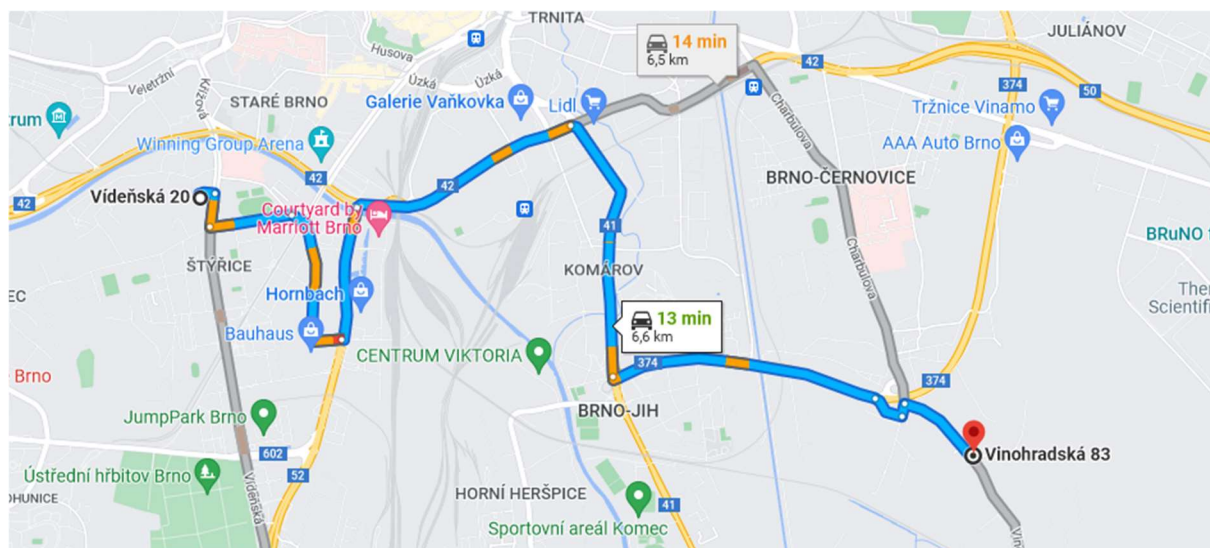
5.6.1 Dopravní trasa pro odvoz zeminy

Zemina vykopaná při provádění zemních prací bude nákladními automobily odvezena ze staveniště na pozemky pískovny Černovice, vzdálenou 6 km od stavby.

Přesná adresa: Pískovna Černovice, spol. s r.o., Vinohradská 83, 618 00 Brno

Délka trasy: 6,6 km

Doba dopravy: 10–15 min (v závislosti na dopravní situaci)



Obrázek 11 - Dopravní trasa pro odvoz zeminy [autor práce]

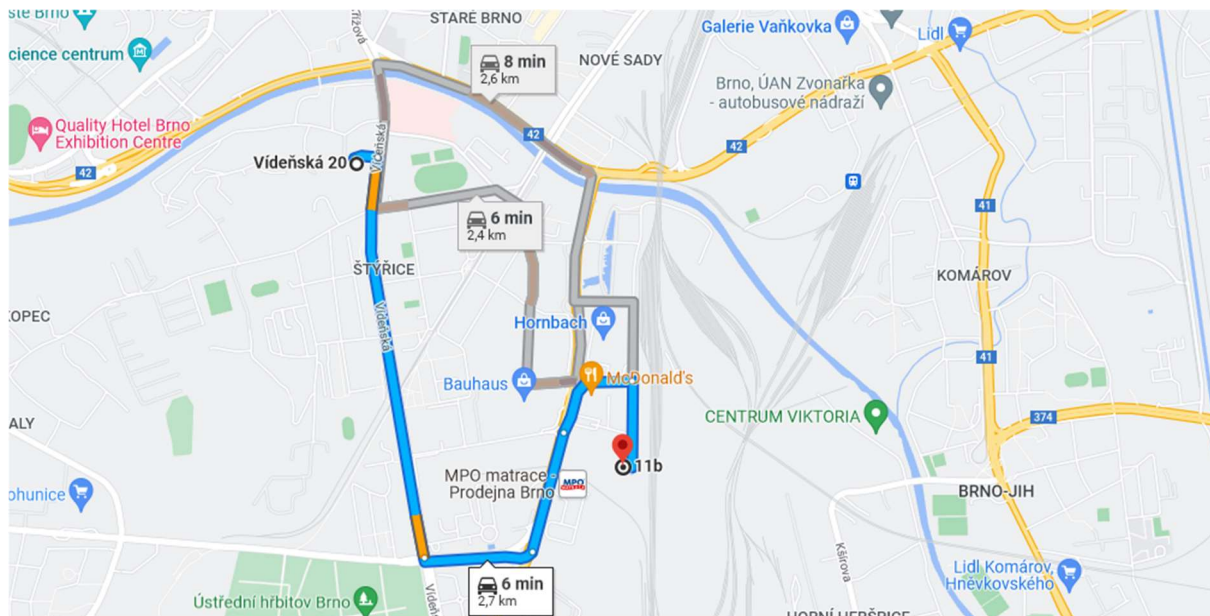
5.6.2 Dopravní trasa pro dodání čerstvého betonu

Čerstvý beton do základových, svislých a vodorovných konstrukcí bude na staveniště dovážen v autodomíchávačích z betonárny STAPPA mix, spol s.r.o.

Přesná adresa: STAPPA mix, spol. s r.o., Heršpická 993/11b, 639 00 Brno

Délka trasy: 2,7 km

Doba dopravy: 6–10 min (v závislosti na dopravní situaci)



Obrázek 12 – Dopravní trasa pro dodání čerstvého betonu [autor práce]

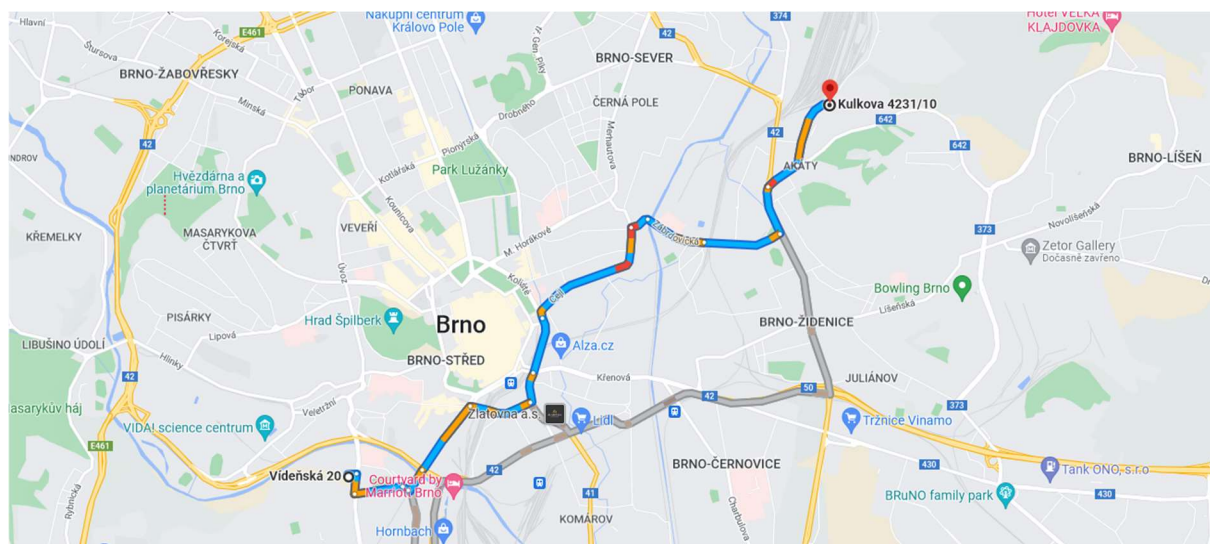
5.6.3 Dopravní trasa pro dodání betonových prefabrikátů

Betonové prefabrikáty budou dováženy od společnosti Prefa Brno. Jedná se o dodávky prefabrikovaných schodišť.

Přesná adresa: Prefa Brno a.s, Kulkova 4231/10, 615 00 Brno-Židenice

Délka trasy: 6,7 km

Doba dopravy: 15–20 min (v závislosti na dopravní situaci)



Obrázek 13 – Dopravní trasa pro dodání betonových prefabrikátů [autor práce]

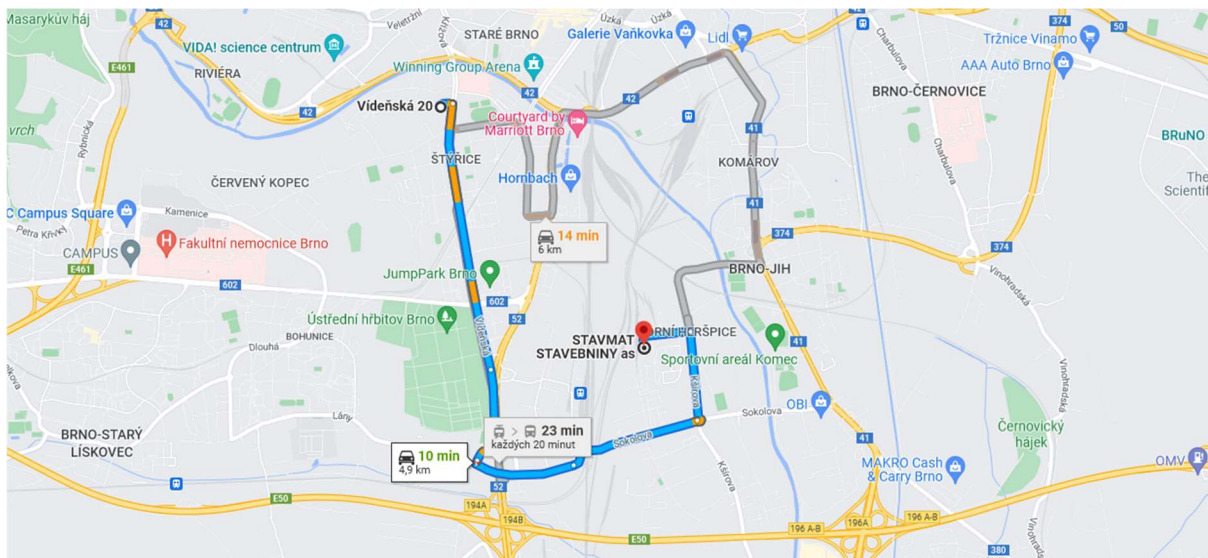
5.6.4 Dopravní trasa pro dodání betonových prefabrikátů

Stavební materiály budou distribuovány ze stavebnin STAVMAT STAVEBNINY a.s. Jedná se materiály jako tepelná izolace, zdivo, izolační materiál atd.

Přesná adresa: STAVMAT STAVEBNINY a.s., Železná 670/15, 619 00 Brno-jih

Délka trasy: 4,9 km

Doba dopravy: 10–15 min (v závislosti na dopravní situaci)



Obrázek 14 – Dopravní trasa – stavebniny [autor práce]

5.6.5 Posouzení dopravní dostupnosti

Z hlediska širších vztahů se stavba nachází v centru městské části Brno – střed při ulici Vídeňská v území vymezeném ul. Kamenná a Vinohrady. Výše uvedené příklady dopravních tras na odvoz zeminy a dodání objemnějších materiálů potvrdily dobrou dostupnost staveniště ze všech částí Brna. Není ale možné plánovat cesty přepravy nákladů pouze podle mapy, na trasách se vyskytují podjezdy a mostní konstrukce, jež podléhají rozměrovým a nosnostním kritériím. Na tyto skutečnosti se musí vzít při dodávce ohled. Většinu dodávek potřebných materiálu a konstrukcí zajišťují sami výrobci, tudíž tato problematika spadá do jejich kompetence.

5.7 Bezpečnost na staveništi

Po celou dobu pohybu na staveništi musí být pracovníci vybaveni náležitými ochrannými pomůckami: helmou, reflexní vestou a pevnou obuví. Každý pracovník se přesvědčí o kompletnosti a provozuschopnosti těchto pomůcek.

Pracovníci všech firem musí absolvovat školení BOZP, dle nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví. Školení BOZP zajistí generální dodavatel stavby nebo třetí strana. Všichni pracovníci se musí seznámit se specifickými riziky konkrétních pracovišť. Součástí školení bude provedení zápisu o absolvování školení do dokumentů dodavatele k tomu určených. Stavbyvedoucí nebo třetí strana pak zajistí, aby došlo k výměně seznamů rizik jednotlivých subdodavatelů na staveništi.

Na staveništi je nutné dodržet bezpečnost a ochranu zdraví. Jde zejména o ***zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb., zákon č. 183/ 2006 Sb., zákon č. 262/2006 Sb.***

Aby nedošlo ke zranění třetích osob při výstavbě, bude staveniště oploceno neprůhledným plotem. S břemeny, která k manipulaci potřebují jeřáb nesmí být manipulováno mimo prostor staveniště. Vjezdy na staveniště budou po skončení směny zamknuty.

5.8 Ochrana veřejného zájmu

Na staveništi budou používány pouze zařízení s platnou revizí a správně funkční, aby v okolí stavby nedocházelo k nadměrnému hluku nebo nadměrné prašnosti. Práce na staveništi nesmí rušit noční klid stanovený podle zákona od 22:00 do 6:00. Auta, která vyjíždějí ze staveniště musí být očištěna, aby nedošlo ke znečištění komunikací.

5.9 Nakládání s odpady

Na staveništi budou umístěny kontejnery na papír, plast a směsný odpad, které se budou pravidelně vyvážet. Dále bude umístěn kontejner na suť, která bude odevzdána k recyklaci. Kovové obaly a další kovové odpady budou tříděny do pytlů a odevzdány k recyklaci.

CITOVANÁ LITERARURA

- [1] Sada základní mobilní oplocení Standard. In: *STAVO-SHOP.CZ* [online]. [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.stavo-shop.cz/sada-zakladni-mobilni-oploceni-standard>
- [2] Mobilní WC - mobilní toaleta TOI TOI FRESH s mytím rukou. In: *TOI TOI, sanitární systémy, s r.o.* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://toitoy.cz/47-detail-mobilni-wc-mobilni-toalety-mobilni-wc-mobilni-toaleta-toi-toi-fresh-s-mytim-rukou>
- [3] Stavební buňka - Kancelář, šatna - BK2. In: *TOI TOI, sanitární systémy, s r.o.* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/10-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-stavebni-bunka-kancelar-satna-bk2>
- [4] Bádíe na beton typ 1016L - gumový rukáv a pákový mechanismus. In: *ProfiTech CZ, s.r.o.* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <http://www.badie-na-beton.cz/produkty/badie-na-beton/7-badie-na-beton-typ-1016l-gumovy-rukav-a-pakovy-mechanismus.html>
- [5] Mobilní čerpadlo betonu K53H. In: *Betonářská technika CIFA* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: https://www.cifa.cz/betonarska-technika/mobilni-cerpadla-betonu/mobilni_cerpadlo_betonu_k53h/
- [6] BAUMIT - Omítky a stěrky Jádrová omítka strojní silo. In: *Coleman S.I.* [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://e.coleman.cz/jadrova-omitka-strojni-silo-p-035980-cz>
- [7] Pumpa na potěrové betony BRINKMANN ESTRICH BOY DC 450B. In: *PRO-DOMA* [online]. [cit. 2023-01-04]. Dostupné z: <https://www.pro-doma.cz/eshop-pumpa-na-poterove-betony-brinkmann-estrich-boy-dc-450b-detail-29278>
- [8] Omítací stroj M-TEC M3. In: *PRO-DOMA* [online]. [cit. 2023-01-04]. Dostupné z: <https://www.pro-doma.cz/eshop-omitaci-stroj-m-tec-m3-detail-29295>
- [9] GEDA 500 Z. In: *HR systém, s.r.o.* [online]. [cit. 2023-01-04]. Dostupné z: <https://www.vytahygeda.cz/GEDA-500-Z-400V-d14.htm#detail-anchor-description>

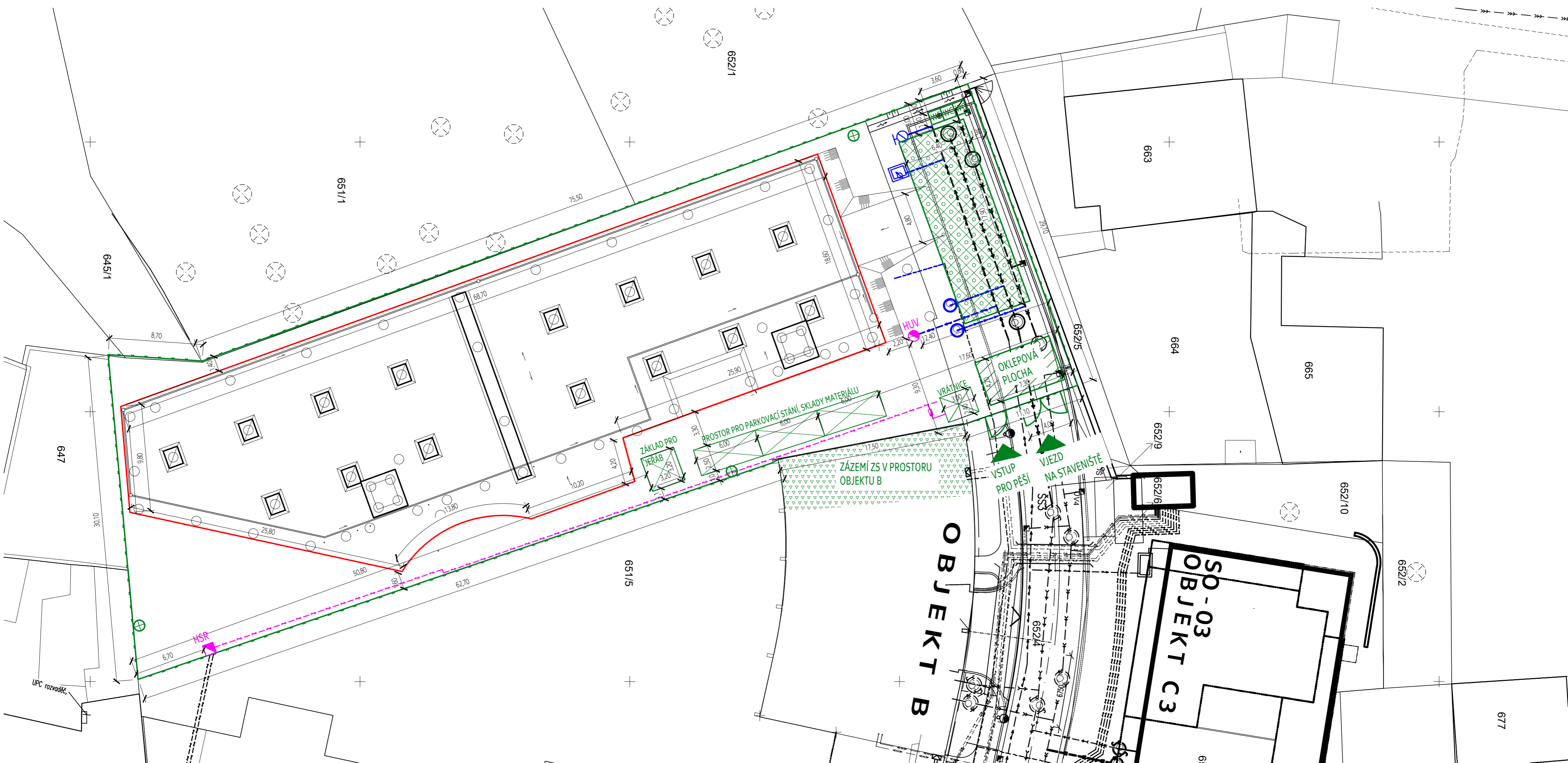
SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Situační výkres – přípojky [PD].....	5
Obrázek 2 – Situační výkres [PD].....	5
Obrázek 3 - Mobilní oplocení Standard [1].....	7
Obrázek 4 – Mobilní toaleta "TOI TOI FRESH" [2].....	12
Obrázek 5 – Stavební buňka "TOI TOI BK2" [3].....	12
Obrázek 6 – Mobilní čerpadlo betonu K53H [5].....	14
Obrázek 7 – Bádie na beton typ 1016L.10 [4].....	14
Obrázek 8 – Silo na suché maltové směsi a čerpadlo na betonové směsi [6] [7]	14
Obrázek 9 – Stavební výtah GEDA 500 Z [9].....	15
Obrázek 10 – Omítací stroj M-TEC M3 [8].....	15
Obrázek 11 - Dopravní trasa pro odvoz zeminy [autor práce].....	16
Obrázek 12 – Dopravní trasa pro dodání čerstvého betonu [autor práce].....	17
Obrázek 13 – Dopravní trasa pro dodání betonových prefabrikátů [autor práce].....	17
Obrázek 14 – Dopravní trasa – stavebniny [autor práce].....	18

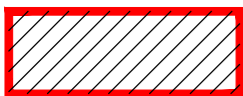
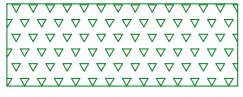

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Příkon jednotlivých prvků staveniště [autor práce].....	10
Tabulka 2 – Spotřeba užitkové vody.....	10
Tabulka 3 – Koeficienty nerovnoměrnosti spotřeby.....	10
Tabulka 4 – Spotřeba pitné vody	11






ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ - 1 - ZEMNÍ PRÁCE





LEGENDA:





-  NOVĚ VYBUDOVANÉ OBJEKTY
-  PLOCHY PRO SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU
-  PLOCHY V OBJEKTU B VYUŽITÉ PRO ÚČELY ZS
-  OPLOCENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
-  VSTUP A VJEZD NA STAVENIŠTĚ

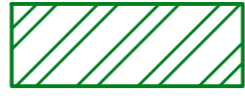

NOVĚ VYBUDOVANÉ SÍŤ

-  ÚPRAVA TRASY NN
-  PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO KABELU
-  PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKY VODOVODU

STAVENIŠTNÍ ROZVODY SÍŤ

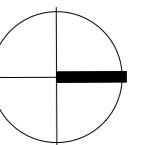
-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU ELEKTŘINY
-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU VODY

-  HSR Hlavní staveništní rozvaděč
-  HUV Hlavní staveništní uzávěr vody
-  SR Staveništní rozvaděč
-  OS Staveništní osvětlení

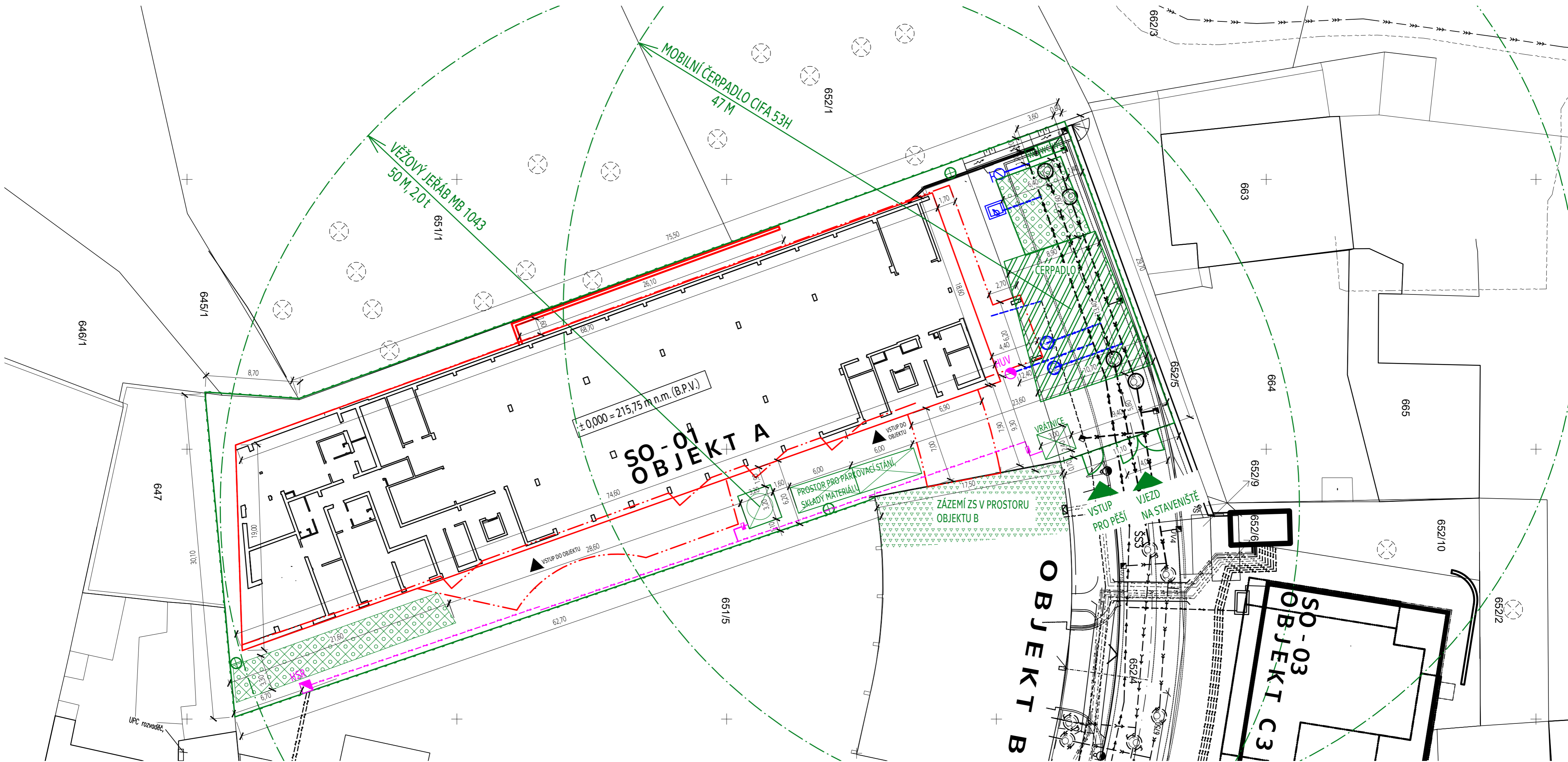
-  PROSTOR PRO STÁNÍ MOBILNÍHO ČERPADLA
-  NOVĚ VYBUDOVANÁ TRAVNATÁ PLOCHA

Souřadnicový systém S - JTSK. Výškový systém Bpv ± 0,000 = 215,75 m n.m.

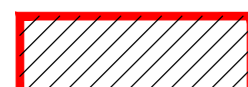
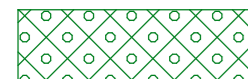


Vypracovala: Bc. Žaneta ČADOVÁ	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB		
DIPLOMOVÁ PRÁCE - STP Bytový soubor Brno, Vídeňská Blok A		
Část: 5 Řešení zařízení staveniště		
Název výkresu: ZS - 1 - Zemní práce		
		Datum: 1/2023 Formát: A2 Měřítko: 1:250 Číslo výkresu: 5.1






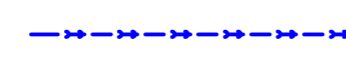

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ - 2 - HRUBÁ STAVBA





LEGENDA:





-  NOVĚ VYBUDOVANÉ OBJEKTY
-  PLOCHY PRO SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU
-  PLOCHY V OBJEKTU B VYUŽITÉ PRO ÚČELY ZS
-  OPLOCENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
-  VSTUP A VJEZD NA STAVENIŠTĚ



NOVĚ VYBUDOVANÉ SÍŤ

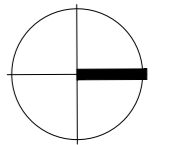
-  ÚPRAVA TRASY NN
-  PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO KABELU
-  PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKY VODOVODU

STAVENIŠTNÍ ROZVODY SÍŤ

-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU ELEKTŘINY
-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU VODY

-  HSR HLAVNÍ STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
-  HUV HLAVNÍ STAVENIŠTNÍ UZÁVĚR VODY
-  SR STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
-  STAVENIŠTNÍ OSVĚTLENÍ

-  PROSTOR PRO STÁNÍ MOBILNÍHO ČERPADLA
-  NOVĚ VYBUDOVANÁ TRAVNATÁ PLOCHA



Souřadnicový systém S - JTSK. Výškový systém Bpv ± 0,000 = 215,75 m n.m.

Vypracovala:	Vedoucí práce:
Bc. Žaneta ČADOVÁ	Ing. Martin Hlava, Ph.D.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB

DIPLOMOVÁ PRÁCE - STP
Bytový soubor Brno, Vídeňská Blok A

Část: 5 Řešení zařízení staveniště

Název výkresu: **ZS - 2 - Hrubá stavba**



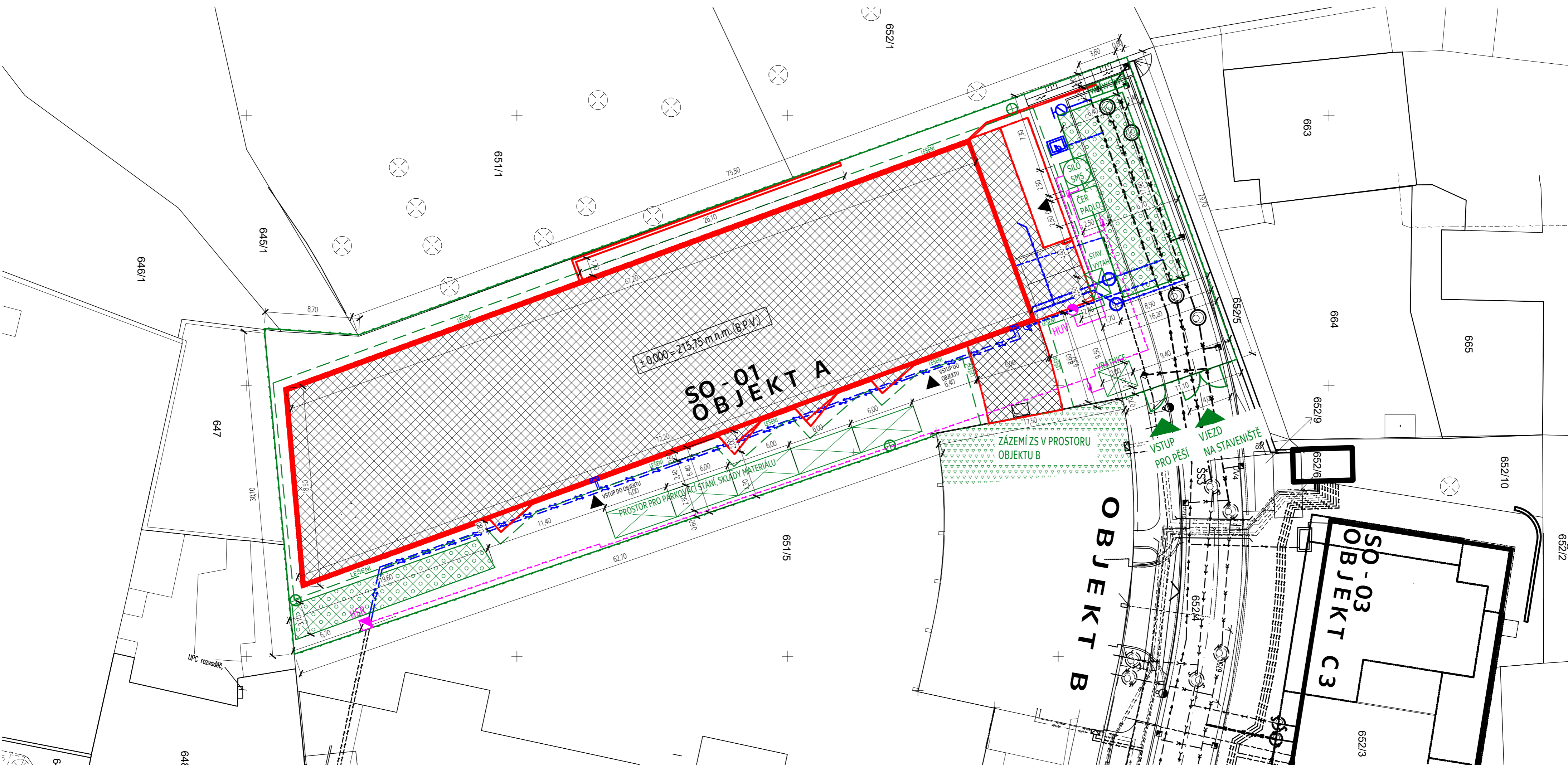
Datum: 1/2023

Formát: A2

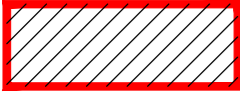
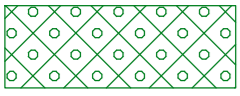
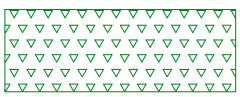


Měřítko: 1:250

Číslo výkresu: 5.2






ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ - 3 - ÚPRAVY POVRCHŮ





LEGENDA:





-  NOVĚ VYBUDOVANÉ OBJEKTY
-  PLOCHY PRO SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU
-  PLOCHY V OBJEKTU B VYUŽITÉ PRO ÚČELY ZS
-  OPLOCENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
-  VSTUP A VJEZD NA STAVENIŠTĚ



NOVĚ VYBUDOVANÉ SÍŤ

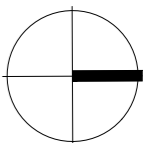
-  ÚPRAVA TRASY NN
-  PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO KABELU
-  PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKY VODOVODU

STAVENIŠTNÍ ROZVODY SÍŤ

-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU ELEKTŘINY
-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU VODY

-  HSR HLAVNÍ STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
-  HUV HLAVNÍ STAVENIŠTNÍ UZÁVĚR VODY
-  SR STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
-  STAVENIŠTNÍ OSVĚTLENÍ

-  PROSTOR PRO STÁNÍ MOBILNÍHO ČERPADLA
-  NOVĚ VYBUDOVANÁ TRAVNATÁ PLOCHA



Souřadnicový systém S - JTSK. Výškový systém Bpv ± 0,000 = 215,75 m n.m.

Vypracovala: Bc. Žaneta ČADOVÁ
Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB

DIPLOMOVÁ PRÁCE - STP
Bytový soubor Brno, Vídeňská Blok A

Část: 5 Řešení zařízení staveniště

Název výkresu:

ZS - 3 - Úpravy povrchů



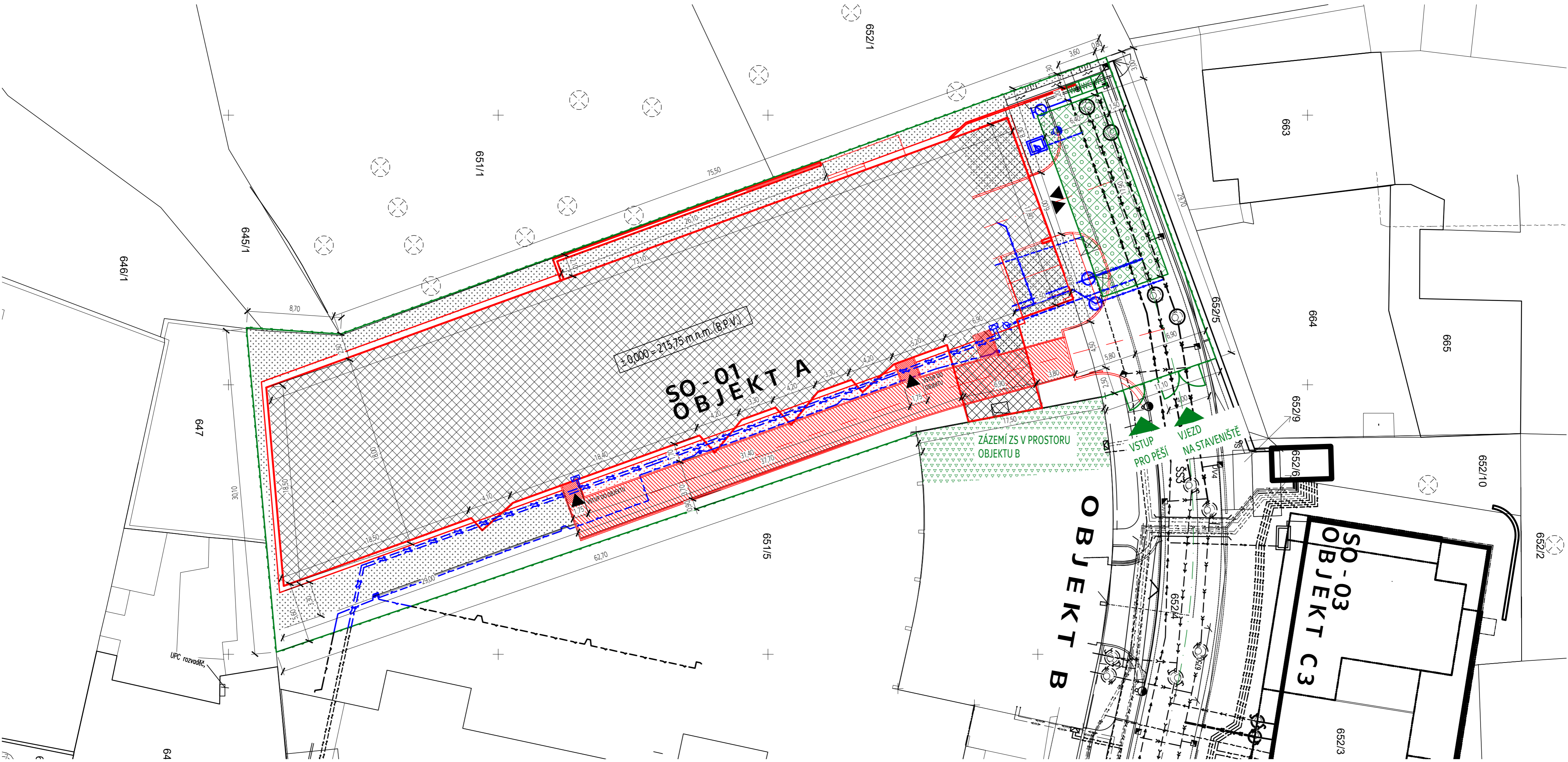
Datum: 1/2023

Formát: A2



Měřítko: 1:250

Číslo výkresu: **5.3**






ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ - 4 - KOMPLETACE, TERÉNNÍ ÚPRAVY





LEGENDA:





-  NOVĚ VYBUDOVANÉ OBJEKTY
-  PLOCHY PRO SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU
-  PLOCHY V OBJEKTU B VYUŽITÉ PRO ÚČELY ZS
-  OPLOCENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
-  VSTUP A VJEZD NA STAVENIŠTĚ



NOVĚ VYBUDOVANÉ SÍŤ

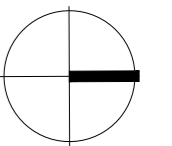
-  ÚPRAVA TRASY NN
-  PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO KABELU
-  PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  PŘÍPOJKY VODOVODU

STAVENIŠTNÍ ROZVODY SÍŤ


-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU ELEKTŘINY
-  TRASA STAVENIŠTNÍHO ROZVODU VODY

-  HSR HLAVNÍ STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
-  HUV HLAVNÍ STAVENIŠTNÍ UZÁVĚR VODY
-  SR STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
-  STAVENIŠTNÍ OSVĚTLENÍ

-  PROSTOR PRO STÁNÍ MOBILNÍHO ČERPADLA
-  NOVĚ VYBUDOVANÁ TRAVNATÁ PLOCHA



Souřadnicový systém S - JTSK. Výškový systém Bpv ± 0,000 = 215,75 m n.m.

Vypracovala: Bc. Žaneta ČADOVÁ	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ KATEDRA TECHNOLOGIE STAVĚB		
DIPLOMOVÁ PRÁCE - STP Bytový soubor Brno, Vídeňská Blok A		
Část: 5 Řešení zařízení staveniště		
Název výkresu: ZS - 4 - Kompletace, terénní úpravy		
Datum: 1/2023 Formát: A2 Měřítko: 1:250 Číslo výkresu: 5.4		