

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
DOMOV PRO SENIORY, BOR
5 ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

2024

BC. MARTIN KROUFEK

**VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Obsah

5.1 Doprovodná technická zpráva	4
5.1.1 Všeobecné informace	4
5.1.2 Výchozí podklady	4
5.1.3 Základní údaje charakterizující stavbu a území stavby	4
5.1.3.1 Charakteristika území stavby	5
5.1.3.2 Stavební a konstrukční řešení	5
5.1.4 Základní informace o staveništi	6
5.1.4.1 Rozsah a stav staveniště	6
5.1.4.2 Úpravy staveniště	6
5.1.4.3 Určení záborů mimo staveniště	6
5.1.4.4 Oplocení	7
5.1.4.5 Deponie	7
5.1.4.6 Vjezdy a výjezdy na staveniště, dopravní značení	7
5.1.4.7 Dopravní trasy	8
5.1.5 Významné sítě technické infrastruktury	8
5.1.5.1 Splašková a dešťová kanalizace	8
5.1.5.2 Vodovod	8
5.1.5.3 Teplovod	9
5.1.5.4 Elektřina	9
5.1.6 Napojení staveniště na technickou infrastrukturu	9
5.1.6.1 Napojení na zdroj vody	9
5.1.6.2 Napojení na splaškovou kanalizaci a odvodnění	11
5.1.6.3 Napojení na zdroj elektrické energie	11
5.1.7 Bezpečnost na staveništi	13
5.1.7.1 Základní ustanovení	13
5.1.7.2 Osobní ochranné pracovní pomůcky	13
5.1.8 Úpravy z hlediska bezpečnosti třetích osob a osob s omezenou schopností orientace a pohybu	14
5.1.9 Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů	14
5.1.10 Řešení zařízení staveniště	15
5.1.10.1 Staveništní komunikace	15
5.1.10.2 Buňkoviště	15

5.1.10.3 Sklady a skládky	17
5.1.10.4 Zařízení a stroje	18
5.1.10.5 Mycí linka.....	24
5.1.11 Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení“	24
5.1.12 Podmínky pro ochranu životního prostředí.....	24
5.1.12.1 Odpady	25
5.1.12.2 Opatření proti hluku.....	27
5.1.12.3 Omezení prašnosti	27
5.1.12.4 Omezení znečištění veřejných komunikací.....	27
5.1.12.5 Ochrana zeleně.....	27
5.1.13 Orientační lhůta výstavby.....	28
5.2 Výkresová část	28
5.2.1 Zařízení staveniště – Zemní práce	28
5.2.2 Zařízení staveniště – Hrubá stavba.....	28
5.2.3 Zařízení staveniště – Hrubé vnitřní práce.....	28
5.2.4 Zařízení staveniště - Dokončovací práce	28
Seznam obrázků	28
Seznam tabulek	28

5.1 Doprovodná technická zpráva

5.1.1 Všeobecné informace

<u>Název akce:</u>	Domov pro seniory, dům s pečovatelskou službou, Přimdská ul. Bor
<u>Místo stavby:</u>	Přimdská ulice, přístavba k objektu polikliniky č. p. 501 na pozemcích p. č. 2193/3, 2193/5, 2193/7, 2193/9, 2193/11, 2193/17, 2193/19, 2193/21, 658, 986, 2750, 2795
<u>Katastrální území:</u>	Bor u Tachova (607304)
<u>Obec:</u>	Bor
<u>Kraj:</u>	Plzeňský
<u>Charakter stavby:</u>	Novostavba občanského vybavení
<u>Stavebník:</u>	Město Bor, Náměstí Republiky 1, 348 02 Bor IČ: 259713
<u>Zpracovatel dokumentace:</u>	Ing. Jiří Šedivec - Staving Ateliér Školní 27, 312 06 Plzeň IČ: 47704993

5.1.2 Výchozí podklady

Hlavním podkladem pro návrh zařízení staveniště je projektová dokumentace (DPS) – část D.1.1 Architektonicko-stavební řešení a část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

5.1.3 Základní údaje charakterizující stavbu a území stavby

Řešený objekt domova seniorů má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží (1.NP: $\pm 0,000 = 476,17$ m n. m., Bpv; max. v. = $+10,900 = 487,07$ m n. m., Bpv; min. v. = $-5,400 = 470,77$ m n. m., Bpv). V podzemním podlaží se nachází technické zázemí stavby, skladové prostory, komunikační

prostory včetně propojení se stávající budovou polikliniky. V nadzemních podlažích se nachází samotné pokoje pro seniory (1.NP 7 pokojů + vrátnice; 2.NP 8 pokojů, 3.NP 8 pokojů). Součástí stavby není kryté parkovací stání. Parkování je umožněné ve vnitrobloku polikliniky, kde se nachází celkem 11 parkovacích stání z nichž jsou dvě určena pro osoby se zdravotním postižením. Dále budou v rámci stavby realizovány opěrné stěny, areálové chodníky a nové zpevněné plochy. Střecha objektu je jednovrstvá, plochá, nepochozí.

Tvarově se jedná o členitý objekt. Půdorysný základ tvoří obdélník (hlavní budova) na kterou je v jižní části napojený čtverec (schodiště + výtah), ze západní části je vstup do objektu umožněn přes půdorysný čtvrt kruh (rampa + hlavní vstup). V severní části z hlavní budovy vystupují členité balkóny.

5.1.3.1 Charakteristika území stavby

Území, na němž se hlavní objekt realizuje, se nachází v severní lokalitě města Bor u polikliniky v Přimská ulici. Území je vymezeno ulicemi Přimská a Požární. Na jihovýchodní straně je území ohraničeno volným zatravněným pozemkem a zahradou s RD. Z jižní strany navrhované stavby je oplocený vnitroblok s komunikacemi a parkovišti polikliniky. Tento vnitroblok je součástí zájmového území stavby. Součástí zájmového území stavby je i komunikace a chodníky v Přimská ulici, které přiléhají stavbě.

5.1.3.2 Stavební a konstrukční řešení

Objekt je založený na železobetonové základové desce. Nepodsklepená část objektu pak na betonových základových pasech. Celý objekt je řešený jako kombinovaný systém – 1.PP monolit, stěny nadzemních podlaží zděné z keramických bloků, stropy nadzemních podlažích železobetonové monolitické. Výtahové šachty a schodiště jsou navrženy jako monolitické z železobetonu. Balkónové železobetonové monolitické desky jsou vykonzolované ze stopní konstrukce přes tepelně izolační balkónové nosníky.

Vstupní hala v západní části je řešena jako ocelová montovaná s prosklenou fasádou.

5.1.4 Základní informace o staveništi

5.1.4.1 Rozsah a stav staveniště

Plocha staveniště činí cca 2350 m² z čehož zastavěná plocha hlavního objektu je 518,8 m². Do plochy staveniště nejsou započítány plochy dotčené výstavbou stavebních objektů 03 (přípojka vodovodu, kanalizace) a 04 (teplovod). Buňkoviště se nachází při východní hranici staveniště. Vstup do buňkoviště je umožněn přes uzamykatelný vstup z chodníku v ulici Přimdská. V centrální části staveniště dojde k vyhloubení stavební jámy a zřízení záporového pažení. Vjezd do jámy bude stavební technice umožněn po stávající mírně svažité asfaltové komunikaci v severní části vnitrobloku.

Prostory staveniště v současné době slouží převážně jako volná zatravněná plocha. Na pozemních se nenachází žádné dřeviny, které by bylo nutné před začátkem výstavby odstranit. Součástí staveniště jsou i stávající zpevněné plochy areálu polikliniky.

5.1.4.2 Úpravy staveniště

Na celé ploše staveniště – východní část (zatravněná volná plocha) a severní část (hlavní objekt) bude stržena svrchní vrstva půdy – ornice v mocnosti 250 mm. Takto vytěžená ornice bude odvezena na deponii zeminy (dále viz část 3.9.1).

5.1.4.3 Určení záborů mimo staveniště

Činnost vyžadující dočasný stavební zábor je výstavba stavebního objektu 03 – přípojka vodovodu, kanalizace a 04 – teplovod. Pro tyto činnosti se na příslušném městském úřadě zajistí patřičná povolení. Jedná se zábory plochy pozemků sloužící jako chodník a pozemní komunikace (ulice Přimdská). Pozice a rozsah dočasných záborů jsou patrné z výkresů zařízení staveniště (část 5.2.1 + část 5.2.2).

5.1.4.4 Oplocení

Oplocení staveniště bude provedeno plným dočasným oplocením z trapézových plechů. Délka jednotlivých dílců je 2,3 m. Výška oplocení je 2,0 m. Ke spojení jednotlivých dílců dochází pomocí mobilních univerzálních ocelových spojek. Oplocení je proti pádu zajištěno betonovými patkami a příčným a podélným ztužením (stabilizační vzpěry). Buňkoviště bude od zbytku staveniště odděleno ocelovými plotovými dílci výšky 2,02 m. Oplocení je zajištěno betonovými patkami, a také příčným a podélným ztužením. Vstup do buňkoviště je umožněn přes uzamykatelný vstup z chodníku v ulici Přimdská. Z buňkoviště je vstup na staveniště umožněn pomocí dvou vstupních branek.

5.1.4.5 Deponie

Z důvodu malé rozlohy staveniště a umístění stavby v intravilánu obce nebude v prostorách stavby zřízena deponie zeminy. Ornice i vytěžená zemina budou dopraveny na skládku. Dále podobněji řešeno v bodě 3.9.1.

5.1.4.6 Vjezdy a výjezdy na staveniště, dopravní značení

Pro vjezd a výjezd do areálu stavby bude využíván stávající vjezd (č.1) do vnitrobloku polikliniky (ulice Požární). Povrch vjezdu je tvořen stávajícím asfaltovým povrchem. Pro využití při výstavbě nebude povrch nijak upravován. Vjezd bude využíván především stavební technikou pro zemní práce a hrubou stavbu - zejména nákladní kamionové sestavy, sklápěče, autodomíchávače. Vjezd a výjezd bude umožněn skrze uzamykatelnou bránu mobilního oplocení staveniště.

Dále bude vybudován druhý, dočasný vjezd a výjezd (č.2), a to na pozemní komunikaci v ulici Přimdská. Vjezd bude přímo napojený na zařízení staveniště. Povrch vjezdu je částečně tvořen stávajícím asfaltovým povrchem a v jižní části travnatou plochou. V přípravných fázích výstavby dojde k nahrazení zemní pláně betonovým recyklátem. Vjezd bude využíván především stavební technikou pro hrubou stavbu a vnitřní práce – zejména nákladní kamionové sestavy, čerpadlo na beton,

autodomíhávače, zásobování, odvoz stavebního odpadu. Vjezd a výjezd bude umožněn skrze uzamykatelnou bránu mobilního oplocení staveniště.

V průběhu výstavby budou všechny příslušné dotčené veřejné cesty označeny dopravním značením, které bude informovat o probíhající výstavbě a dále určovat místní úpravy provozu (podrobněji řešeno v části 5.2 výkresy zařízení staveniště).

5.1.4.7 Dopravní trasy

Podrobně řešeno v části 3.9

5.1.5 Významné sítě technické infrastruktury

Před zahájením zemních prací dojde k vytyčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí.

5.1.5.1 Splašková a dešťová kanalizace

Napojení bytového domu na veřejnou jednotnou kanalizační síť bude provedeno novou kanalizační přípojkou. K napojení na veřejnou síť dojde navrtávkou pomocí průchodky DN 200 v ulici Přimdská. Odpadní splaškové a dešťové vody jsou svedeny kameninovým, resp. plastovým potrubím DN 200 do spojně kanalizační šachty DN 1000. Tato revizní šachta se nachází v chodníku před vchodem do objektu domova seniorů. Z hlavní kanalizační šachty pokračují rozvody kanalizace do objektu.

5.1.5.2 Vodovod

Napojení bytového domu na veřejnou vodovodní síť bude provedeno novou přípojkou v ulici Přimdská. K napojení na veřejnou síť dojde pomocí navrtávacího pásu DN 100/2". Přípojka bude provedena z tlakových trub PE 100. Vodoměrná šachta DN 1200 je umístěna v chodníku před vchodem do objektu domova seniorů. Z vodoměrné šachty pokračuje rozvod pitné vody do objektu.

5.1.5.3 Teplovod

V rámci výstavby dojde k prodloužení a obnovení trasy místního teplovodu. Rozvody teplovodu jsou vedeny ve dvou potrubích (náběhové + zpětné). Zakončení dané větve teplovodu bude realizováno v suterénní místnosti s výměníkem tepla.

5.1.5.4 Elektřina

Objekt bude napojen na veřejné vedení elektrické energie – nízké napětí (0,4 kV) ze stávajícího elektrického rozvaděče na severní hranici pozemku. Hlavní rozvodna elektrické energie je umístěna v suterénu objektu.

5.1.6 Napojení staveniště na technickou infrastrukturu

5.1.6.1 Napojení na zdroj vody

Staveniště bude napojeno na vodovod v nově vybudované vodoměrné šachtě na severní hranici dotčeného pozemku. Toto dočasné napojení bude opatřeno smluvním vodoměrem. Po dokončení výstavby bude šachta sloužit jako součást vodovodní přípojky pro hlavní objekt.

Stanovení potřeby užitkové vody

Součet měrných spotřeb vody je určen pro práce v období maximálního výkonu (tzn. betonářské + zdící práce). Pro určení spotřeby vod pro sociální zařízení vycházíme z maximálního nasazení pracovníku na staveništi (tzn. hrubé vnitřní práce).

Spotřebu vody stanovíme dle vzorce [26]:

$$Q_n = \frac{\sum(P_n * k_n)}{(t * 3600)}$$

kde: Q_n – spotřeba vody [l/s]

P_n – spotřeba vody [l/směnu]

k_n – koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu [-]

t – doba, po kterou je voda odebírána [h]

Koeficienty nerovnoměrnosti určíme z následující tabulky:

Typ činnosti	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 1: Koeficienty nerovnoměrnosti spotřeby [26]

Potřeba vody	m. j.	Mn.	Norma spotřeby [I]	Potřebné množství [I]
Spotřeba vody pro stavební účely				
Zprac. čer. betonu + ošetření	m ³	50	150	7500
Zdění cihel (bez vody na maltu)	m ³	20	200	4000
Celkem:				11500
Spotřeba pitné vody				
Hygienické účely	prac.	50	40	2000
Sprchování	prac.	50	45	2250
Celkem:				4250
Spotřeba vody pro technologické účely				
Mytí vozidel	ks	3	1000	3000
Celkem:				3000

Tabulka 2: Spotřeba vody na staveništi [zdroj vlastní]

Výpočet spotřeby vody po dosazení dílčích hodnot:

$$Q_n = \frac{11500 * 1,6 + 4250 * 2,7 + 3000 * 1,25}{8 * 3600} = 1,16 \text{ l/s}$$

Stanovení potřeby požární vody

Výpočet množství požární vody stanovíme dle vzorce [26]:

$$Q = V * N$$

kde: Q – celkové množství potřebné požární vody [l/s]

V – potřeba požární vody [l/s], (určeno jako 6,7 dle [26])

N – koeficient rychlosti odhořívání (určeno jako 1,2 dle [26])

$$Q = 6,7 * 1,2 = 8,04 \text{ l/s}$$

5.1.6.2 Napojení na splaškovou kanalizaci a odvodnění

Odpadní vody z buňkoviště stavby budou odváděny do stávající přípojky jednotné kanalizace v ulici Přimdská.

Odvodnění staveniště zajišťují vyhloubené odvodňovací příkopy, které jsou svedeny do prohlubní. Takto shromážděná dešťová voda bude odčerpána kalovým čerpadlem do jednotné veřejné kanalizace.

5.1.6.3 Napojení na zdroj elektrické energie

Hlavní staveništní rozvaděč NN (400/230 V) bude napojen na stávající elektrickou skříň na hranici pozemku. Buňkoviště, sila a věžový jeřáb budou mít vlastní podružné rozvaděče, které budou napojeny na rozvaděč hlavní. Kable pro rozvod elektro jsou vedeny v plastových chráničkách v zemi v hloubce min. 0,8 m, popřípadě na povrchu. V případě vedení na povrchu musí být kabely opatřeny kabelovými přejezdy.

Příkon elektrické energie je počítán pro celou výstavbu. Používané elektrické přístroje se budou po celou dobu výstavby střídát a nenastane moment, kdy by byly v provozu zároveň všechny zmíněné.

Stanovení maximálního současného zdánlivého příkonu

Pro stanovení maximálního zdánlivého příkonu je třeba určit příkon a množství všech potřebných stavebních strojů, mechanizací, zařízení, nářadí a pomůcek včetně osvětlení staveniště.

Stavební jednotka	Příkon [kW]	Množ.	Celkový příkon [kW]
Stroje a mechanizace			
Věžový jeřáb	28	1	28
Stavební výtah	2	1	2
Ponorný vibrátor	2	2	4
Svářečka elektrická	9	2	18
Silo s kompresorem	7	1	7
Omítací stroj	6,5	1	6,5
Mycí rampa s tlakovou vodou	5	1	5
Ostatní drobná mechanizace	8	1	8
Celkem:			78,5
Osvětlení staveniště			
LED svítidla a reflektory	0,1	8	0,8
Celkem:			0,8
Vnitřní zařízení buněk			
Obytné buňky	6	7	42
Sanitární buňky	7	3	21
Uzavřené sklady	0,05	2	0,1
Celkem:			63,1

Tabulka 3: Příkon jednotlivých stavebních strojů a zařízení [zdroj vlastní]

Maximální zdánlivý příkon se určí dle vzorce [26]:

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

kde: S – maximální současný zdánlivý příkon [kVA]

K – koeficient ztrát napětí v síti (1,1)

β_1 – průměrný součinitel náročnosti strojů a mechanizace (0,7)

β_2 – průměrný součinitel náročnosti osvětlení staveniště (1,0)

β_3 – průměrný součinitel náročnosti vnitřního zařízení buněk (0,8)

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

P1 - součet štítkových výkonů elektromotorů [kVA]

P2 - součet výkonů venkovního osvětlení [kVA]

P3 – součet výkonu vnitřního zařízení buněk [kVA]

$$S = \frac{1,1}{0,6} * (0,7 * 78,5 + 1,0 * 0,8 + 0,8 * 63,1) = 194,76 \text{ kVA}$$

5.1.7 Bezpečnost na staveništi

5.1.7.1 Základní ustanovení

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci seznámeni s pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi. Všichni pracovníci musí být seznámeni se specifickými riziky svého, konkrétního pracoviště. Součástí školení bude provedení zápisu o absolvování školení.

Během prací je nutné se řídit dle příslušných zákonných nařízení. Zejména pak:

Zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce (§ 101-108) [28]

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky. [29]

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích [30]

Zákon č. 309/2006 Sb. – zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci [31]

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – podmínky ochrany zdraví při práci [32]

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. – o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu [33]

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí [34]

Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., – o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků [35]

5.1.7.2 Osobní ochranné pracovní pomůcky

V rámci celého staveniště jsou zaměstnanci stavby povinni používat základní osobní ochranné pracovní pomůcky. Jedná se o bezpečnostní obuv typu S3, pracovní oděv výstražné barvy s reflexními prvky (min. reflexní vesta) a ochranná přilba. Používání ostatních osobních ochranných pracovních prostředků (rukavice, respirátor, ochrana zraku, sluchu apod.) se odvíjí od druhu prováděné práce. Určení těchto OOPP

vychází z povinnosti zpracovat seznam profesí a pracovních činností, při kterých je nutné, na základě vyhodnocení rizik ohrožení života a zdraví, minimalizovat neodstranitelná rizika nebezpečí.

5.1.8 Úpravy z hlediska bezpečnosti třetích osob a osob s omezenou schopností orientace a pohybu

Stavba musí být v průběhu prací zajištěna tak, aby byl vyloučen vstup nepovolaným osobám. Staveniště bude kompletně oploceno (viz bod 5.1.4.4) tak, aby byl zamezen přístup třetím osobám. Oplocení staveniště je doplněno uzamykatelnými branami pro vjezd a výjezd stavební techniky. Vstup do buňkoviště je umožněn přes uzamykatelnou vstupní branku. Na oplocení se nachází značky s piktogramem a nápisem „zákaz vstupu nepovolaným osobám“. Vjezdy na staveniště budou doplněny příslušným svislým dopravním značením (podrobněji řešeno v části 5.2).

5.1.9 Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Bude dbáno, aby nedošlo k poškození sousedících objektů a přilehlých veřejných prostor vlivem činnosti zaměstnanců či vlivem stavební techniky.

Zhotovitel stavby zajistí udržování čistoty v bezprostředním okolí stavby a též čistotu vozovky v přilehlých ulicích. Pokud dojde k jejímu znečištění, např. blátem vneseným na kolech nákladních aut vyjíždějících ze staveniště, zhotovitel má povinnost vyčistit veřejnou komunikaci na vlastní náklady.

Staveniště bude v mimopracovní době střeženo, aby se zabránilo škodám (vandalství, zcizení majetku, apod).

Práce na staveništi nesmí rušit noční klid stanovaný dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví [36], a to v době od 22:00 do 6:00 h.

Na staveništi budou používány pouze zařízení a stroje správně funkční a s platnou revizí. Tímto bude zamezeno vzniku nadměrného hluku a nadměrné prašnosti v okolí stavby.

Při nálezů kulturně cenných předmětů nebo archeologického nálezů je zhotovitel povinen dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči [37] stavbu pozastavit a dále pokračovat až po detailním prozkoumání místa nálezů určenými orgány.

5.1.10 Řešení zařízení staveniště

5.1.10.1 Staveništní komunikace

Během fáze přípravných a zemních prací se vybudují provizorní komunikace po staveništi (po sejmutí vrstvy ornice). Dočasná staveništní komunikace bude vysypána betonovým recyklátem frakce 32/85. Zpevněná plocha slouží k pojezdu a manipulaci staveništní techniky, ke skládce materiálu a jako pracovní prostor pro čerpadlo na beton.

Dále dojde ke zřízení pěších koridorů pro zaměstnance stavby. Tyto chodníky a zpevněné plochy budou vysypány šterkem 16/32 a opatřeny mobilním zábradlím $v = 1,2$ m. Vlivem používání pěších koridorů dojde ke značnému snížení kontaktu zaměstnance se stavební technikou a tím i případným kolizím.

5.1.10.2 Buňkoviště

1. Šatny pro pracovníky

Šatny slouží pro převlékání, uložení osobních věcí a v době jídla pro stravování. Na jednoho pracovníka je uvažováno s $1,75$ m² nezastavěné podlahové plochy.

Předpokládaný počet pracovníků při největším vytížení stavby: 50, z toho dělníků: $40 \Rightarrow 40 * 1,75 = 70$ m² \Rightarrow 4 šatny pro dělníky

Použity budou kontejnery typu BK1 od společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o. [38]

Vnitřní vybavení: 1 x elektrické topidlo, 3 x elektrická zásuvka,
okno s plastovou žaluzií

Technická data: šířka: 2 438 mm, délka: 6 058 mm, výška: 2 800 mm,
el. přípojka: 380 V/32 A

2. Kanceláře

Vzhledem k velikosti stavby jsou v rámci buňkoviště navrženy tři kanceláře pro vedení stavby, investora a TDS.

V případě potřeby bude kancelář vedení sloužit jako ošetřovna. Bude zde umístěna lékárnička a hasicí přístroj. Na nástěnce budou umístěna důležitá telefonní čísla na policii, hasiče, záchranou službu, plynárny, vodárny, kanalizace, rozvodnu el. energie a provozovatele místního horkovodu včetně výměňkové stanice.

Pro kanceláře budou použity kontejnery typu BK1 (viz šatny pro pracovníky)

3. Sociální zařízení

Předpokládaný počet mužů – dělníků - 40 => potřeba 2x sedací WC,
2x mušle => 1 buňka

Sociální zařízení pro vedení stavby => 1 buňka

Servis a čištění sociálního zařízení bude probíhat 1x týdně. Použity budou kontejnery typu SK1 od společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o.
[34]

Vnitřní vybavení: 2 x elektrické topidlo, 2 x sprchová kabina,
3 x umývadlo, 2 x pisoár, 2 x toaleta, 1 x boiler 200 litrů

Technická data: šířka: 2 438 mm, délka: 6 058 mm, výška: 2 800 mm,
el. přípojka: 380 V/32 A, přívod vody: 3/4",
odpad: potrubí DN 100

Dále budou v rámci staveniště osazeny čtyři mobilní WC TOI TOI FRESH. [38]

4. Sklad nářadí

V rámci staveniště budou umístěny tři uzamykatelné skladovací kontejnery pro uskladnění nářadí, drobného stavebního materiálu a pomůcek BOZP.

Použity budou kontejnery typu LK1 od společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s r.o. [38]

Technická data: šířka: 2 438 mm, délka: 6 058 mm, výška: 2 800 mm

5.1.10.3 Sklady a skládky

Vzhledem k velikosti a umístění staveniště nebude vytěžená zemina deponována přímo na staveništi. Zemina bude dopravena na příslušnou skládku a následně přivezena zpět na zpětné zásypy a terénní úpravy. Dále podobněji řešeno v části 3.9.1.

V přípravné fázi se na staveništi nachází skládka materiálu pro záporové pažení. Budou zde skladovány především ocelové profily a dřevěné pažiny. Velikost skládky odpovídá 1/2 rozsahu realizovaných prací.

Ve fázi hrubé stavby bude na staveništi umístěna skládka výztuže do betonu a skládka bednění se zázemím pro čištění a mytí. Velikost skládky výztuže odpovídá objemu výztuže na jedno patro vodorovných konstrukcí. Maximální délka prutu je 12 m. Ve východní části staveniště se nachází skládka zdiva pro zdění svislých nosných konstrukcí. Dimenze této sklady je navržena tak, aby pojmula 1/2 objemu zdících tvárnic, potřebných pro jedno nadzemní podlaží. Pro skladování nářadí, pracovních pomůcek, drobného stavebního materiálu, ochranných pomůcek BOZP atd. jsou na staveništi umístěny tři skladovací uzamykatelné kontejnery.

Ve fázi hrubých vnitřních prací dojde ke zrušení všech předchozích skládek. Nově bude na staveništi umístěn krytý sklad tepelné izolace, hydroizolace a skládka příčkového zdiva. Na stavbu bude přistaveno silo s omítkou a smontováno fasádní lešení. Na staveništi zůstávají uzamykatelné skladovací kontejnery na nářadí.

V poslední dokončovací fázi výstavby bude východní část staveniště sloužit jako skládka pro betonovou dlažbu, obrubníky a jiné podobné výrobky určené pro realizaci nových zpevněných ploch vnitrobloku. Dále zde bude skladováno nové oplocení. Skládka (ani jiné zařízení staveniště) již nebude zasahovat na samotný pozemek stavby. Stavba bude tedy kompletně dokončena a následně dojde ke zrušení skládek, buňkoviště a jiných dalších prostor zařízení staveniště.

5.1.10.4 Zařízení a stroje

1. Věžový jeřáb

Kompletní návrh a posouzení zdvihacího prostředku včetně uvedení diagramu únosnosti věžového jeřábu bylo provedeno v části 2.3.

Navržený věžový jeřáb: Liebherr 85 EC-B 5 [20]

Technické data: dosah: 30 m, výška: 21,1 m, nosnost při max. dosahu: 2,5 t

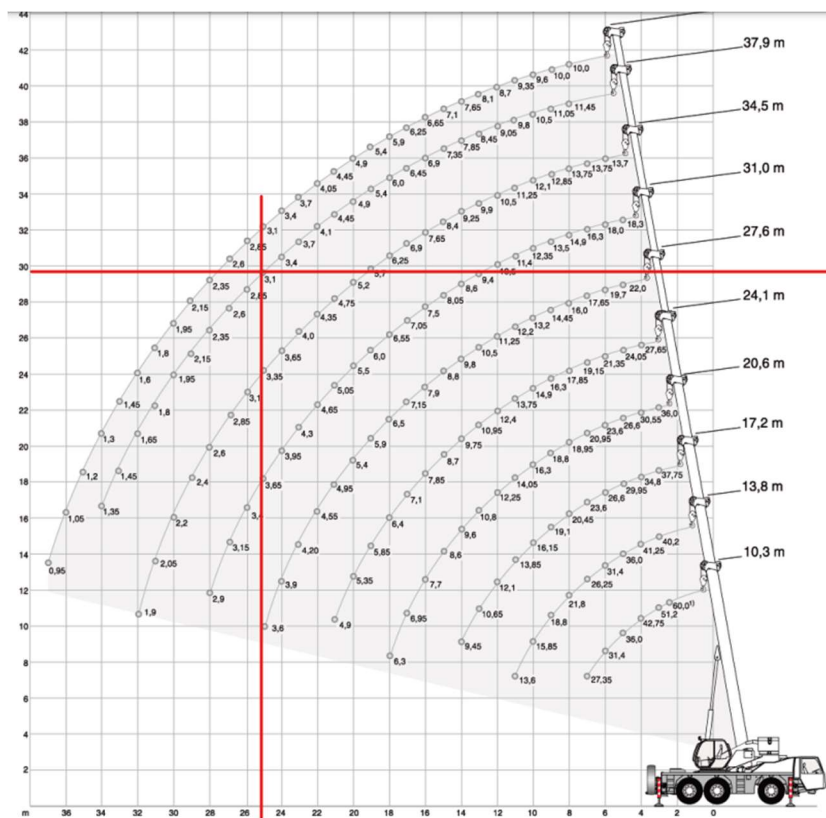
2. Mobilní jeřáb

Autojeřáb bude použit v přípravné fázi stavby pouze pro usazení stavebních buněk, ve fázi hrubé stavby pro rozšíření buňkoviště a následně po dokončení stavby pro naložení stavebních buněk zpět na nákladní sestavy. Nejtěžší nesené břemeno bude tedy jedna stavební buňka typu SK1 (viz 5.1.10.2) o hmotnosti 1800 kg.

Navržený autojeřáb: TEREX AC 60/3 [39].

Technické data: nosnost 3,1 t při dosahu 25 m a výšce zdvihu 30 m

Posouzení: navržený autojeřáb svojí únosností vyhovuje



Obrázek 1: Diagram únosnosti mobilního jeřábu [39]

3. Stavební výtah

Kompletní návrh a posouzení stavebního výtahu bylo provedeno v části 2.3.

Navržený stavební výtah: GEDA 300 Z/ZP – plošina A (230 V) [18]

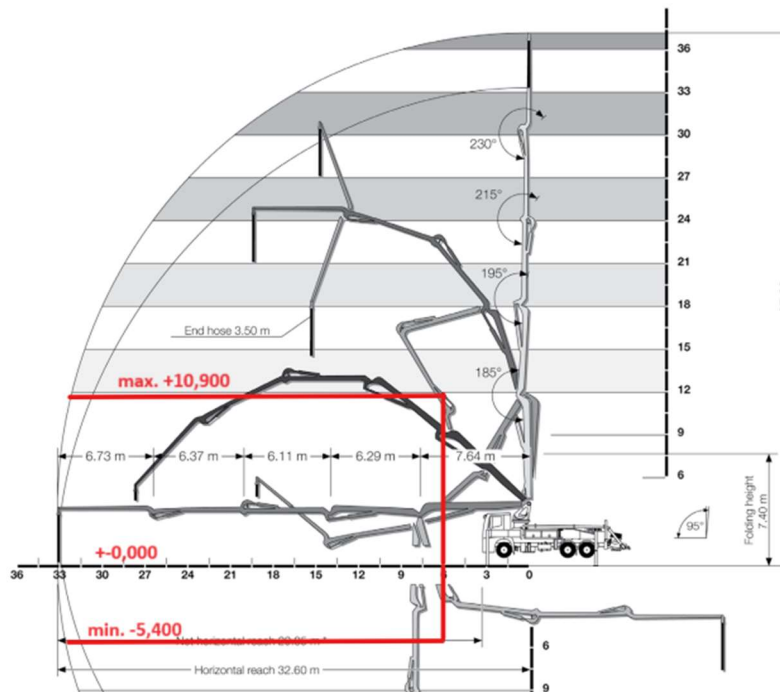
Technické data: kapacita nákladu: 300 kg, max. dop. výška: 50 m

4. Mobilní čerpadlo + bádie

Betonáž v rámci hrubé stavby bude probíhat pomocí věžového jeřábu s bádíí o objemu 0,75 m³ a pomocí mobilního čerpadla s výložníkem. Betonáž pomocí věžového jeřábu a bádíie proběhne především v nedosažitelných místech autočerpadla. Vzhledem k velikosti staveniště není možné navrhnout větší mobilní čerpadlo.

Navržené mobilní čerpadlo: SCHWING S 38 SX REPTOR [40]

Technické data: max. vertikální dosah: 33 m, max. horizontální dosah: 36 m
průměr trubky 125 mm, rozpatkování: 7,3 m x 7,64 m



Obrázek 2: Pracovní rozsah mobilního čerpadla se zakreslením hlavního objektu [40]

Navržená bádie: Bádie na beton Eichinger 1016L.10 [19]

Technická data: objem: 0,75 m³, výška: 1,6 m, nosnost: 1800 kg,
hmotnost: 200 kg

5. Rypadlo

Hloubení stavební jámy probíhá pouze v jedné výškové úrovni společně s budováním záporového pažení. Pro návrh rypadla vycházíme z faktu, že je třeba vytěžit 1327 m³ horniny tř. 3 za dva pracovní týdny.

Výkopové práce bude provádět jedno rypadlo.

Navržené rypadlo: CAT 317 [41]

Požadovaný výkon rypadla určíme z následujícího vzorce [27]:

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}}$$

kde: Q_p – požadovaný výkon rypadla [m³/h]

V_{zem} – objem těžené zeminy [m³]

$T_{pož}$ – požadovaný čas výkopu [h]

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}} = \frac{1327}{10 * 8} = 16,6 \frac{m^3}{h}$$

Teoretický výkon rypadla určíme ze vzorce [27]:

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop}$$

kde: Q_n – (navrhovaný) teoretický výkon rypadla [m^3/h]

V_{lop} – objem lopaty rypadla [m^3]

t_c – doba trvání jednoho cyklu rypadla [s]

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop} = \frac{3600}{30} * 0,5 = 60 \frac{m^3}{h}$$

V poslední fázi výpočtu na základně teoretického výkonu spočítáme výkon reálný. Pro výpočet použijeme následující vzorec [27]:

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_{\check{c}} * k_t$$

kde: Q_r – reálný výkon rypadla [m^3/h]

Q_n – (navrhovaný) teoretický výkon rypadla [m^3/h]

k_o – koeficient výkonu obsluhy (0,75)

k_m – koeficient materiálu (nesoudržná zemina - 1,20)

k_p – koeficient počasí (0,90)

$k_{\check{c}}$ – koeficient využití času (5/6 = 0,83)

k_t – koeficient terénu (dle sklonu – 0,8)

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_{\check{c}} * k_t = 60 * 0,75 * 1,20 * 0,90 * 0,83 * 0,80 = 32,3 \frac{m^3}{h}$$

Závěrem porovnáme požadovaný a reálný výkon rypadla.

$$Q_r = 32,3 \frac{m^3}{h} > Q_p = 16,6 \frac{m^3}{h}$$

Navržené rypadlo vyhovuje.

6. Nakladač

Nakladač bude použit pro sejmutí ornice a nakládání zeminy do odvozních prostředků. Pro návrh nakladače vycházíme z faktu, že je třeba naložit 1327 m^3 zeminy za dva pracovní týdny.

Práce bude provádět jeden nakladač.

Navržený nakladač: CAT 910 [42]

Požadovaný výkon nakladače určíme z následujícího vzorce [27]:

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}}$$

kde: Q_p – požadovaný výkon nakladače [m^3/h]

V_{zem} – objem těžené zeminy [m^3]

$T_{pož}$ – požadovaný čas nakládky [h]

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}} = \frac{1327}{10 * 8} = 16,6 \frac{m^3}{h}$$

Teoretický výkon nakladače určíme ze vzorce [27]:

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop}$$

kde: Q_n – (navrhovaný) teoretický výkon nakladače [m^3/h]

V_{lop} – objem lopaty nakladače [m^3]

t_c – doba trvání jednoho cyklu nakladače [s]

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop} = \frac{3600}{30} * 1,3 = 156 \frac{m^3}{h}$$

V poslední fázi výpočtu na základně teoretického výkonu spočítáme výkon reálný. Pro výpočet použijeme následující vzorec [27]:

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_{\check{c}} * k_t$$

kde: Q_r – reálný výkon nakladače [m^3/h]

Q_n – (navrhovaný) teoretický výkon nakladače [m^3/h]

k_o – koeficient výkonu obsluhy (0,75)

k_m – koeficient materiálu (nesoudržná zemina - 1,20)

k_p – koeficient počasí (0,90)

$k_{\check{c}}$ – koeficient využití času (5/6 = 0,83)

k_t – koeficient terénu (dle sklonu – 0,8)

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_{\check{c}} * k_t = 156 * 0,75 * 1,20 * 0,90 * 0,83 * 0,80 = 83,9 \frac{m^3}{h}$$

Závěrem porovnáme požadovaný a reálný výkon nakladače.

$$Q_r = 83,9 \frac{m^3}{h} > Q_p = 16,6 \frac{m^3}{h}$$

Navržený nakladač vyhovuje.

7. Odvozní nákladní prostředky

Nákladní automobily budou odvážet zeminy na skládku mimo staveniště.

Navržený odvozní prostředek: Tatra Phonix Euro 6, 8x8 [43].

Vstupní údaje:

s – vzdálenost skládky (2,4 km)

v – prům. rychlost nákl. automobilu (30 km/h)

V_{kor} – objem korby (18 m³)

t_2 – doba pohybu naloženého nákl. automobilu po staveništi (60 s)

t_4 – doba vyložení zeminy na skládce (180 s)

t_5 – doba cesty prázdné soupravy zpět na stavbu = t_3 (288 s)

t_6 – doba pohybu prázdného nákl. automobilu po staveništi (60 s)

V první fázi výpočtu množství potřebných odvozních prostředků určíme dobu naložení korby zeminou. Pro výpočet použijeme následující vzorec [27]:

$$t_1 = \frac{V_{kor}}{V_{ryp}} * t_c$$

kde: t_1 – doba naložení korby zeminou [s]

V_{ryp} - objem lžíce rypadla (0,5 m³)

t_c - doba trvání jednoho cyklu (40 s)

$$t_1 = \frac{18}{0,5} * 30 = 1080 \text{ s}$$

Dále z následujícího vzorce [27] určíme dobu trvání cesty naloženého nákladního automobilu na skládku. Veličinu označíme jak „ t_3 “.

$$t_3 = \frac{s}{v} = \frac{2,4 * 3600}{30} = 288 \text{ s}$$

Celkovou dobu cyklu soupravy určíme z následujícího vzorce [27]:

$$T_c = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 = 1080 + 60 + 288 + 180 + 288 + 60 = 1956 \text{ s} \\ \approx 33 \text{ min}$$

V poslední části výpočtu určíme samotný počet potřebných nákladních sklápěčů. Počet označíme jako „n“.

$$n = \frac{T_c}{t_1} = \frac{1956 \text{ s}}{1080 \text{ s}} = 1,8 \Rightarrow 2$$

Pro odvoz zeminy jsou navrženy dva nákladní automobily.

5.1.10.5 Mycí linka

V prostoru vnitrobloku bude umístěna mobilní mycí rampa JM Express WW 401 M/F [44]. Jedná se o automatickou průjezdovou roštovou myčku. K myčce je napojena sedimentační nádrž, kde se z nečištěné vody oddělují nečistoty. Usazené nečistoty následně putují hřebenovým dopravníkem do připraveného kontejneru na odpad. Vyčištěná voda proudí zpět do cirkulační nádrže a je znovu využita. Mycí linka nebude přímo napojena na zdroj vody. K mycí rampě bude vždy dodána zásobní cisterna s vodou. Vjezd na mycí rampu je vzhledem k prostorové dispozici stávající zástavby umožněn pouze couváním.

5.1.11 Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), §104 odst. 2 vyžadují ohlášení buňky zařízení staveniště, věžový jeřáb a oplocení staveniště sousedící s veřejnou komunikací v případě, že jeho výška přesahuje 1,8 m. [45]

5.1.12 Podmínky pro ochranu životního prostředí

Během prací nedojde k závažnému ohrožení životního prostředí. Práce budou prováděny dle technologických postupů, pracovních postupů výrobce a platných právních předpisů.

Stavební činnost se řídí podle platných právních předpisů, zejména se jedná o:

Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí [46]

Zákon č. 100/2001 Sb. - o posuzování vlivů na životní prostředí [47]

Zákon č. 541/2020 Sb. - o odpadech [48]

Zákon č. 201/2012 Sb. - o ochraně ovzduší [49]

Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví [50]

Zákon č. 114/1992 Sb. - o ochraně přírody a krajiny [51]

Vyhláška 8/2011 Sb. - o katalogu odpadů a vlastností odpadů [52]

5.1.12.1 Odpady

S veškerými odpady bude nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech [48] a předpisů souvisejících. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Zhotovitel bude třídít odpady dle katalogu, který je přílohou zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Jedná se o vyhlášku č. 8/2021 Sb. katalog odpadů [52]. Na základě tohoto třídění zhotovitel na stavbě umístí následující kontejnery:

Typ kontejneru	Frekvence vývozu
Směsný komunální odpad	vývoz dle potřeby
Pro směsný stavební a demoliční odpad	vývoz dle potřeby
Železná odpad	vývoz dle potřeby
Tříděný odpad – plast	vývoz dle potřeby
Tříděný odpad – papír	vývoz dle potřeby
Tříděný odpad – sklo	vývoz dle potřeby

Tabulka 4: Kontejnery na odpady umístěné na staveništi [zdroj vlastní]

Přehled odpadů produkovaných na stavbě a jejich zatřídění dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. katalog odpadů.

Katalogová číslo	Typ odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání s odpady
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	O	odstranění
08 02 99	Odpady jinak blíže neurčené	O	recyklace
10 13 00	Odpady z výroby cementu, vápna a sádry a předmětů a výrobků z nich vyráběných	O	recyklace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace

15 01 03	Dřevěné obaly	O	recyklace
15 01 04	Kovové obaly	O	recyklace
15 01 06	Směsné obaly	O	recyklace/odstranění
17 01 01	Beton	O	recyklace/odstranění
17 01 02	Cihly	O	recyklace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek	O	recyklace/odstranění
17 02 01	Dřevo	O	recyklace
17 02 02	Sklo	O	recyklace
17 02 03	Plasty	O	recyklace
17 02 04*	Sklo, plasty, dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	odstranění
17 04 02	Hliník	O	recyklace
17 04 05	Železo a ocel	O	recyklace
17 04 07	Směsné kovy	O	recyklace
17 04 11	Kabely	O	recyklace
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	recyklace/odstranění
17 05 04	Zemina a kamení neuvezené pro číslem 17 05 03	O	recyklace
17 06 04	Izolační materiály bez nebezpečných látek	O	recyklace/odstranění
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	N	recyklace/odstranění
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	recyklace/odstranění
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvezené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	recyklace
20 01 21*	Zářivky a jiný materiál obsahující rtuť	N	odstranění
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	odstranění

Tabulka 5: Přehled a zařídění produkovaných odpadů [zdroj vlastní]

V případě produkování jiného, než uvedeného odpadu se v návaznosti na potřeby stavby umístí další kontejnery se stanoveným režimem vývozu. Odvoz a likvidace odpadu zajišťuje organizace, která má oprávnění nakládat s odpady.

5.1.12.2 Opatření proti hluku

Při realizaci stavby budou činěna organizační opatření, aby realizací stavby domu a přípojek nebylo hlukem obtěžováno okolí stavby. Předpokládá se, že dotčený příslušný orgán ochrany veřejného zdraví stanoví zhotoviteli ke stavbě podmínky a časová omezení pro realizaci stavby. Při provádění stavby bude jejím okolí mírně zvýšena hlučnost. Dodavatel stavby nebude provádět práce ve dnech pracovního klidu a pracovního volna a v době večerního klidu (22:00 až 6:00).

Pro stavební práce bude použita běžná mechanizace, nákladní automobily, stroje pro zemní práce na automobilovém nebo pásovém podvozku, zvedací zařízení, míchačky, domíchávače, okružní pily, pneumatická kladiva apod.

5.1.12.3 Omezení prašnosti

V případě zvýšené prašnosti na staveništi dojde ke kropení zeminy a příjezdové komunikace vodou. Na staveništi budou používány pouze zařízení a stroje správně funkční a s platnou revizí. Tímto bude zamezeno vzniku nadměrného hluku a nadměrné prašnosti v okolí stavby.

5.1.12.4 Omezení znečištění veřejných komunikací

Před vyjetím vozidla ze stavby bude vozidlo očištěno na mycí rampě s tlakovou vodou (viz bod 5.1.10.5). Bude prováděno především mytí podvozku a kol, případně ruční dočištění vozidla.

5.1.12.5 Ochrana zeleně

Před zahájením výstavby dojde ke strhnutí svrchní vrstvy zeminy – ornice, a tedy i k odtravnění východní části dotčeného pozemku. V poslední fázi výstavby dojde ke zpětným zásypům a zpětnému zatravnění dotčených ploch. Jiná zeleň se na dotčených pozemcích stavbou nevyskytuje.

5.1.13 Orientační lhůta výstavby

Podrobně řešeno v části 4

5.2 Výkresová část

5.2.1 Zařízení staveniště – Zemní práce

viz příloha – Řešení zařízení staveniště

5.2.2 Zařízení staveniště – Hrubá stavba

viz příloha – Řešení zařízení staveniště

5.2.3 Zařízení staveniště – Hrubé vnitřní práce

viz příloha – Řešení zařízení staveniště

5.2.4 Zařízení staveniště - Dokončovací práce

viz příloha – Řešení zařízení staveniště

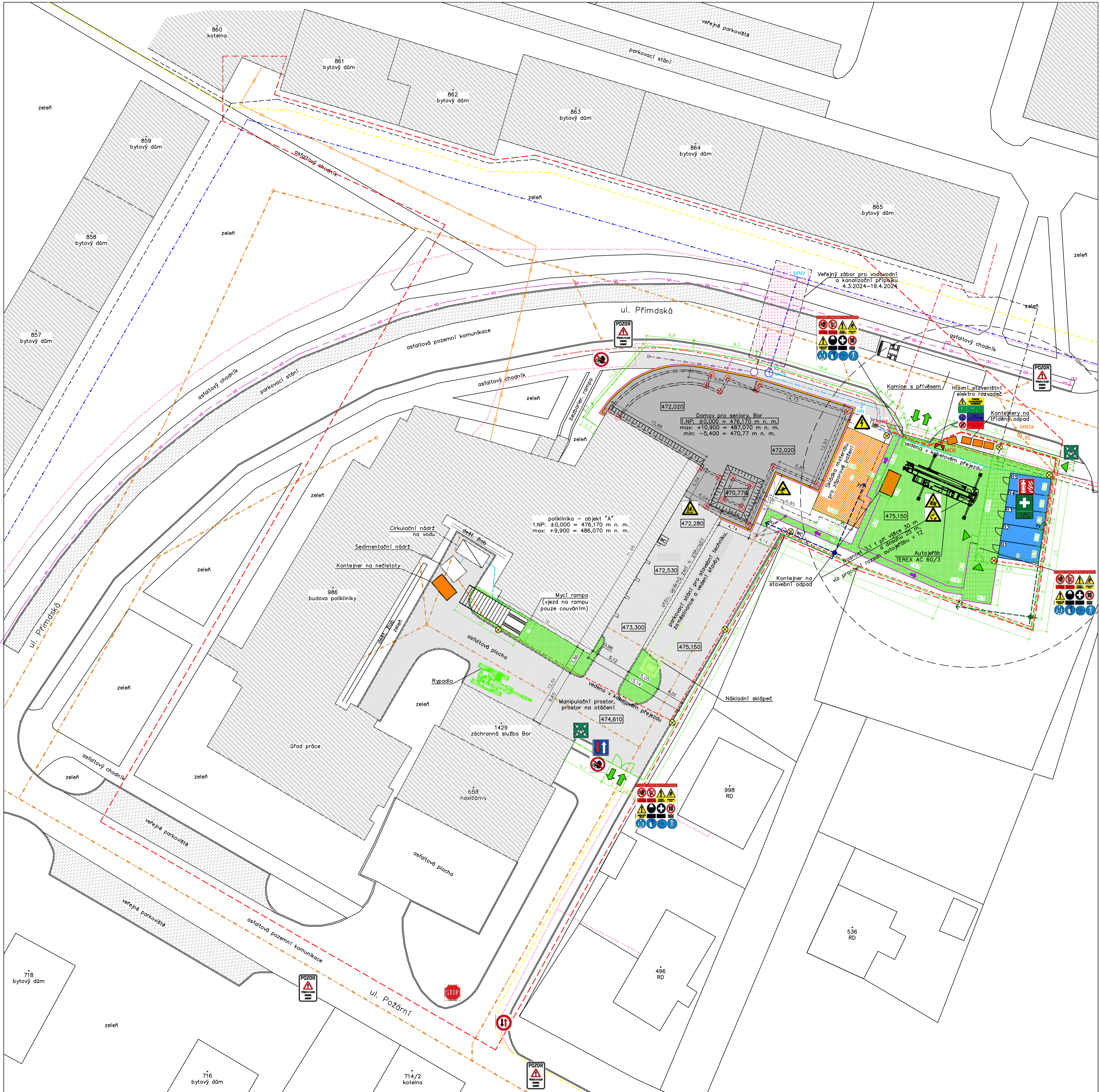
Seznam obrázků

Obrázek 1: Diagram únosnosti mobilního jeřábu	19
Obrázek 2: Pracovní rozsah mobilního čerpadla se zakreslením hlavního objektu.....	20

Seznam tabulek

Tabulka 1: Koeficienty nerovnoměrnosti spotřeby	10
Tabulka 2: Spotřeba vody na staveništi.....	10
Tabulka 3: Příkon jednotlivých stavebních strojů a zařízení.....	12
Tabulka 4: Kontejnery na odpady umístěné na staveništi	25
Tabulka 5: Přehled produkovaných odpadů.....	26

5.2.1 Zařízení staveniště – Zemní práce



Legenda typů čar – stávající

- Stávající vedení elektro (podzemní vedení NN)
- Stávající vedení jednotné kanalizační sítě
- Stávající vedení vodovodní sítě (pitná voda)
- Stávající rozvod tepla a TUV v topném kanále
- Stávající vedení plynovodu středotlaké STL
- Stávající vedení spojové podzemní optický kabel, HDPE trubky nebo souběh optik. a metal. kabelu
- Stávající veřejné osvětlení
- Stávající vedení kabelové televize

Legenda typů čar – výstavba

- Staveništní rozvod NN – napojení na stáv. rozvaděč
- Staveništní rozvod vody – napojení v nové vodoměrné šachtě
- Staveništní rozvod sploš. kanalizace – napojení v nové revizní šachtě
- Oplocení staveniště, trapezové plochy (s=2,3 m, v=2,0 m)
- Oplocení buňkovité, plotové dílce (s=2,2 m, v=2,02m)
- BOZP prvky (mobilní kovové oplocení–pažení, pěší koridor, v=1,2m)
- Zájmové území stavby

Legenda typů čar – nové

- SO.09 – Nová přípojka a vedení elektro (podzemní vedení NN)
- SO.03 – Nová přípojka a vedení jednotné kanalizační sítě
- SO.03 – Nová přípojka a vedení vodovodní sítě (pitná voda)

Legenda

- Osvětlení staveniště
- Vytyčovací bod
- Vjezd na staveniště
- Výjezd ze staveniště
- Vchod/východ buňkovité–okolí
- Vchod/východ buňkovité–stavba
- Stávající kabelový pilř (v době výstavby chráněn bedněním)
- Hlavní staveništní elektro rozvaděč
- Podružný staveništní elektro rozvaděč
- Místo napojení elektro – staveniště
- Místo odběru elektro
- Místo napojení voda – staveniště
- Místo odběru voda
- Vodoměrná šachta
- Požární hydrant
- Místo napojení sploškové kanalizace – staven.
- Kanalizační šachta, revizní šachta
- POZN: Veškeré staveništní rozvody jsou vedeny v chráněnce

Legenda staveništní osy

- Hlavní staveništní osy
- Souřadnice hlavního vytyčovacího bodu: X: -86424,48 Y: -106703,65
- Vedlejší staveništní osy
- Souřadnice vedlejšího vytyčovacího bodu: X: -86443,51 Y: -106709,85

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – stávající

- Stávající objekty
- Stávající zpevněné plochy vnitrobloku
- Stávající parkovací stání, parkoviště, možné parkování pro zaměstnance a vedení stavby

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – výstavba

- Zpevněná plocha, betonový recyklat 32–85
- Chodník a zpevněná plocha, píseň koridor, stěrka 16–32
- Otevřené skládky
- Stavební buňka
- Záporové pažení
- Zbor veřejného prostoru
- Kontejnery, popelnice, odpad
- Stavební jáma, výkopy

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – nové

- SO.01 – Domov pro seniory, Bor
- SO.01 – Terasa, balkón

Legenda značek BOZP

- Nebezpečí pádu
- Elektrické zařízení
- Dopravní prostředky a mechanizace
- Manipulace s břemeny
- Ohrožený prostor
- Zákaz vstupu nepovolaným osobám
- Značení požární ochrany, hasicí přístroj
- Shromaždiště
- Stanoviště první pomoci
- Elektrické zařízení
- Informační tabule u vstupu na staveniště

Legenda dopravních značek

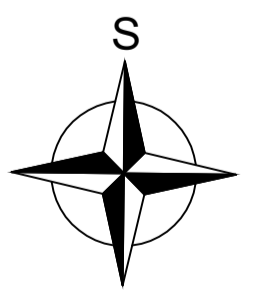
- P6 – Stoj, dej přednost v jízdě
- P7 – Přednost protijedoucím vozidlům
- P8 – Přednost před protijedoucím vozidlem
- Vjezd a výjezd vozidel stavby

Detail buňkovité + oplocení

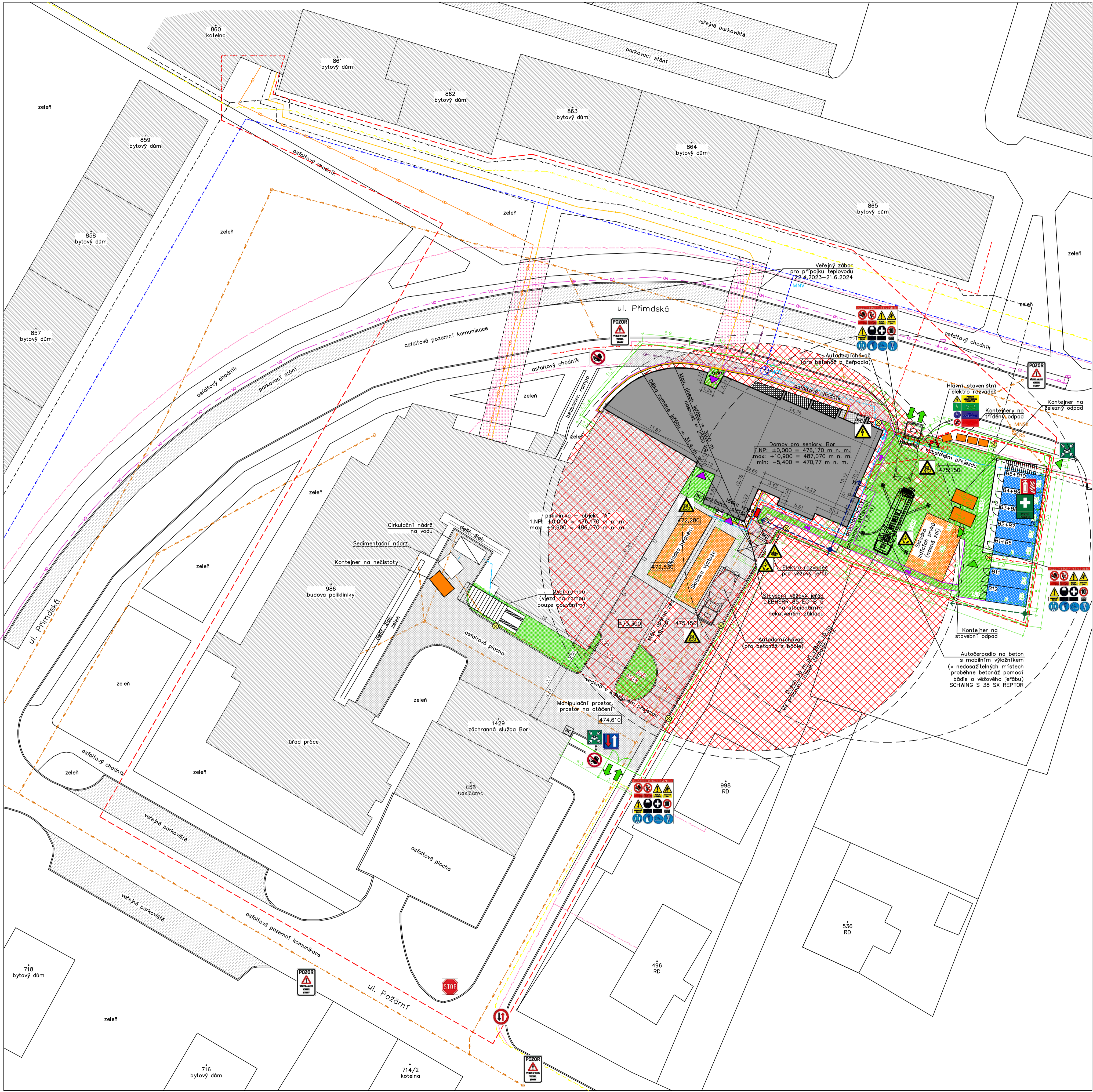
- B1 – 1x Kontejner BK1: 6x2,5 m – SATNA+KANCELAR VEDENÍ
- B2 – 1x Kontejner SK1: 6x2,5 m – WC+SPRCHOVÝ VEDENÍ
- B3 – 1x Kontejner BK1: 6x2,5 m – SATNA ZAMĚSTNANCI
- B4 – 1x Kontejner BK1: 6x2,5 m – SATNA ZAMĚSTNANCI
- B5 – 1x Kontejner SK1: 6x2,5 m – WC+SPRCHOVÝ ZAMĚSTNANCI
- WC – 2x Mobilní WC TOTO FRESH

±0,000 = 476,170 m n. m. (Bpv), úroveň podlahy v 1.NP

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA:	<p>Fakulta stavební ČVUT v Praze</p>
SI-L	K122 – Technologie staveb	Bc. Martin Kroufek	
ŠKOLNÍ ROK:	VEDOUcí BP:		
2023/2024	Ing. Pavel Neumann		
PŘEDMĚT: Diplomová práce – Stavebně technologický projekt			
AKCE:	DOMOV PRO SENIORY, BOR		
OBSAH:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – ZEMNÍ PRÁCE		
VÝKRES Č.:	5.2.1		
MĚŘITKO:	1:300		
DATUM:	11.11.2023		



5.2.2 Zařízení staveniště – Hrubá stavba



Legenda typů čar – stávající

- Stávající vedení elektro (podzemní vedení NN)
- Stávající vedení jednotné kanalizační sítě
- Stávající vedení vodovodní sítě (pitná voda)
- Stávající rozvod tepla a TUV v topném kanále
- Stávající vedení plynovodu středotlaké STL
- Stávající vedení spojové podzemní optický kabel, HDPE trubky nebo souběh optik, a metal kabelu
- Stávající veřejné osvětlení
- Stávající vedení kabelové televize

Legenda typů čar – výstavba

- Staveništní rozvod NN – napojení na stáv. rozvaděč
- Staveništní rozvod vody – napojení v nové vodoměrné šachtě
- Staveništní rozvod spíště, kanalizace – napojení v nové revizní šachtě
- Oplocení staveniště, trapézové plechy (s=2,3 m, v=2,0 m)
- Oplocení buňkovité, plotové dílce (s=2,2 m, v=2,02m)
- BOZP prvky (mobilní kovové oplocení-pěší koridor, v=1,2m)
- Zájmové území stavby

Legenda typů čar – nové

- SO.09 – Nová přípojka a vedení elektro (podzemní vedení NN)
- SO.03 – Nová přípojka a vedení jednotné kanalizační sítě
- SO.03 – Nová přípojka a vedení vodovodní sítě (pitná voda)
- SO.04 – Nový dvířkový rozvod tepla

Legenda

- Osvětlení staveniště
- Vjezd na staveniště
- Výjezd ze staveniště
- Vchod/východ buňkovité-okolí
- Vchod/východ buňkovité-stavba
- Vchod do objektu
- Stávající kabelový pletiv (v době výstavby chráněn bedněním)
- Hlavní staveništní elektro rozvaděč
- Podružný staveništní elektro rozvaděč
- MNE – Místo napojení elektro – staveniště
- MDE – Místo odběru elektro
- MNV – Místo napojení voda – staveniště
- MV – Místo odběru voda
- VS – Vodoměrné šachty, hlavní uzávěry vody
- HN – Požární hydrant
- MNSK – Místo napojení splaškové kanalizace – staven.
- KS/RS – Kanalizační šachta, revizní šachta

Legenda staveništní osy

- Hlavní staveništní osy
- Souřadnice hlavního vytyčovacího bodu: X: -86424,48 Y: -106703,65
- Vedlejší staveništní osy
- Souřadnice vedlejšího vytyčovacího bodu: X: -86443,51 Y: -106709,85

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – stávající

- Stávající objekty
- Stávající zpevněné plochy vnitrobloku
- Stávající parkovací stání, parkoviště, možná parkování pro zaměstnance a vedení stavby

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – výstavba

- Zpevněná plocha, betonový recyklát 32-85
- Chodník a zpevněná plocha, pěší koridor, stěrk 16-32
- Otevřené skládky
- Stavební buňka
- Záporové pažení
- Zbor veřejného prostoru
- Kontejnery, papelnice, odpad
- Zakázaný prostor pohybu výložníku jeřábu s břemenem (buňkovité, komunikace, mimo staveniště)

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – nové

- SO.01 – Domov pro seniory, Bor
- SO.01 – Terasa, balkón

Legenda značek BOZP

- Nebezpečí pádu
- Elektrické zařízení
- Dopravní prostředky a mechanizace
- Manipulace s břemeny
- Ohrožený prostor
- Zákaz vstupu nepovolaným osobám
- Značení požární ochrany, hasiči přístroj
- Shromáždění
- Staniště první pomoci
- Elektrické zařízení
- Informační tabule u vstupu na staveniště

Legenda dopravních značek

- P6 – Stůj, dej přednost v jízdě
- P7 – Přednost protijedoucím vozidlům
- P8 – Přednost před protijedoucím vozidlem
- Vjezd a vjezd vozidel stavby

Detail buňkovité + popis

1.NP

- B1 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B2 – 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m – SKLAD NÁRADÍ
- B3 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B4 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B5 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCŮ

2.NP

- B6 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B7 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
- B8 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
- B9 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY VEDENÍ
- B10 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ INVESTOR

P1 – OCELOVÉ BOČNÍ SCHODIŠTĚ + ZÁBRADLÍ

P2 – OCELOVÉ KONZOLOVÉ OCHOZKY + ZÁBRADLÍ

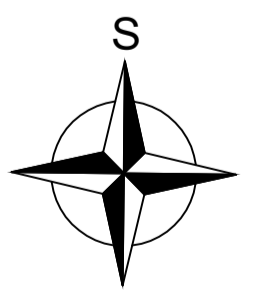
- B11 – 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m – SKLAD NÁRADÍ
- B12 – 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m – SKLAD NÁRADÍ

WC – 3x Mobilní WC TOTOI FRESH

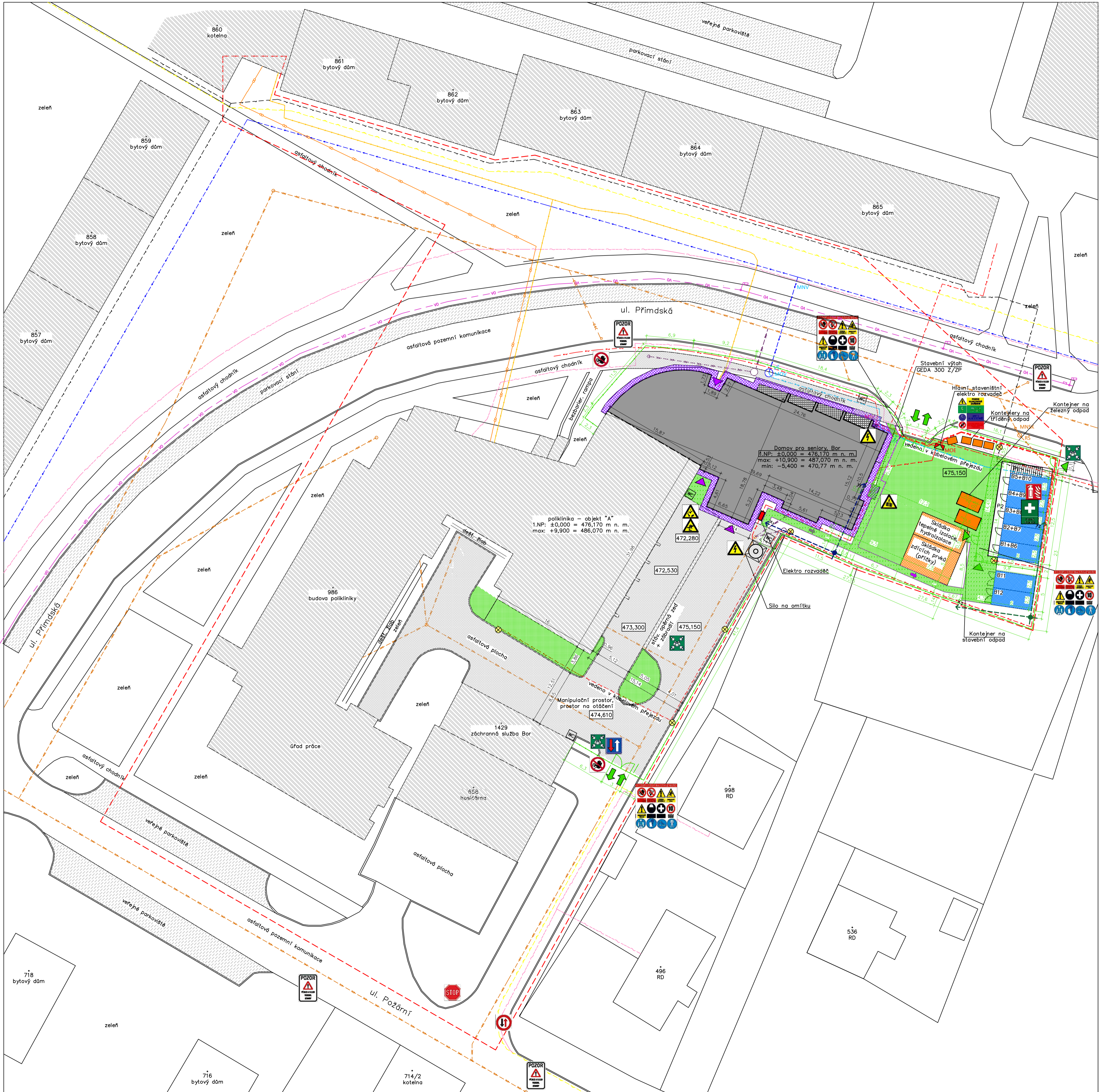
POZN: Veškeré staveništní rozvody jsou vedeny v chrániči, popř. v kabelových přejezdech

±0,000 = 476,170 m n. m. (Bpv), úroveň podlahy v 1.NP

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA:	<p>Fakulta stavební ČVUT v Praze</p>
SI-L	K122 – Technologie staveb	Bc. Martin Kroufek	
ŠKOLNÍ ROK:	VEDOUcí BP:		
2023/2024	Ing. Pavel Neumann		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce – Stavebně technologický projekt		
AKCE:	DOMOV PRO SENIORY, BOR		
OBSAH:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – HRUBÁ STAVBA		
VÝKRES Č.:	5.2.2	FORMÁT:	A1
MĚŘITKO:	1:300	DATUM:	11.11.2023



5.2.3 Zařízení staveniště – Hrubé vnitřní práce



Legenda typů čar – stávající

- Stávající vedení elektro (podzemní vedení NN)
- Stávající vedení jednotné kanalizační sítě
- Stávající vedení vodovodní sítě (pitná voda)
- Stávající rozvod tepla a TUV v topném kanále
- Stávající vedení plynovodu středotlaké STL
- Stávající vedení spojové podzemní optický kabel, HDPE trubky nebo souběh optik, a metal. kabelu
- Stávající veřejné osvětlení
- Stávající vedení kabelové televize

Legenda typů čar – výstavba

- Staveništní rozvod NN – napojení na stáv. rozvaděč
- Staveništní rozvod vody – napojení v nové vododěrné šachtě
- Staveništní rozvod splaš. kanalizace – napojení v nové revizní šachtě
- Oplocení staveniště, trappákové plochy (s=2,3 m, v=2,0 m)
- Oplocení buňkovité, plotové dílce (s=2,2 m, v=2,02m)
- BOZP prvky (mobilní kovové oplocení-pěší koridor, v=1,2m)
- Zájmové území stavby

Legenda typů čar – nové

- SO.09 – Nová přípojka a vedení elektro (podzemní vedení NN)
- SO.03 – Nová přípojka a vedení jednotné kanalizační sítě
- SO.03 – Nová přípojka a vedení vodovodní sítě (pitná voda)
- SO.04 – Nový dávkový rozvod tepla

Legenda

- ☉ - Osvětlení staveniště
- ➔ - Vjezd na staveniště
- ➔ - Vjezd ze staveniště
- ▲ - Vchod/východ buňkovité-okraj
- ▲ - Vchod/východ buňkovité-stavba
- ▲ - Vchod do objektu
- ⊠ - Stávající kabelový pletiv (v době výstavby chráněn bedněním)
- ⊠ - Hlavní staveništní elektro rozvaděč
- ⊠ - Podružný staveništní elektro rozvaděč
- MNE - Místo napojení elektro – staveniště
- MSE - Místo odběru elektro
- MNV - Místo napojení voda – staveniště
- MOV - Místo odběru voda
- VŠ - Vododěrná šachta, hlavní uzávěr vody
- HN - Požární hydrant
- MNSK - Místo napojení splaškové kanalizace – staven.
- KŠ/RS - Kanalizační šachta, revizní šachta

POZN: Veškeré staveništní rozvody jsou vedeny v chráněnce, popř. v kabelových přejezdech

Legenda staveništní osy

- Hlavní staveništní osy
- Souřadnice hlavního vytyčovacího bodu: X: -86424,48 Y: -106703,65
- Vedlejší staveništní osy
- Souřadnice vedlejšího vytyčovacího bodu: X: -86443,51 Y: -106709,85

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – stávající

- Stávající objekty
- Stávající zpevněné plochy vnitroboku
- Stávající parkovací stání, parkoviště, možné parkování pro zaměstnance a vedení stavby

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – výstavba

- Zpevněná plocha, betonový recyklát 32-85
- Chodník a zpevněná plocha, pěší koridor, stěrk 16-32
- Otevřená skládky
- Stavební buňka
- Kontejnery, popelnice, odpad
- Fasádní lešení

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – nové

- SO.01 – Dům pro seniory, Bor
- SO.01 – Terasa, balkon

Legenda značek BOZP

- ⚠ - Nebezpečí pádu
- ⚡ - Elektrická zařízení
- 🚚 - Dopravní prostředky a mechanizace
- ⚠ - Manipulace s břemeny
- ⚠ - Ohrožený prostor
- 🚫 - Zákaz vstupu nepovolaným osobám
- 🚒 - Značení požární ochrany, hasiči přístroj
- 🗑 - Shromáždění
- 🏠 - Stanoviště první pomoci
- ⚡ - Elektrická zařízení
- 🚧 - Informační tabule u vstupu na staveniště

Legenda dopravních značek

- 🛑 - P6 – Stůj, dej přednost v jízdě
- 🚗 - P7 – Přednost protijedoucím vozidlům
- 🚗 - P8 – Přednost před protijedoucím vozidlem
- 🚗 - Vjezd a vjezd vozidel stavby

Detail buňkovité + popis

1.NP:

- B1 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B2 – 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m – SKLAD NÁŘADÍ
- B3 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B4 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B5 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCŮ

2.NP:

- B6 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
- B7 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
- B8 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
- B9 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY VEDENÍ
- B10 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ INVESTOR

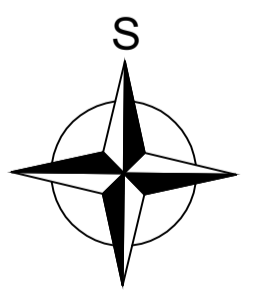
P1 – OCELOVÉ BOČNÍ SCHODIŠTĚ + ZABRADLÍ
P2 – OCELOVÉ KONZOLOVÉ DOCHOZY + ZABRADLÍ

B11 – 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m – SKLAD NÁŘADÍ
B12 – 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m – SKLAD NÁŘADÍ

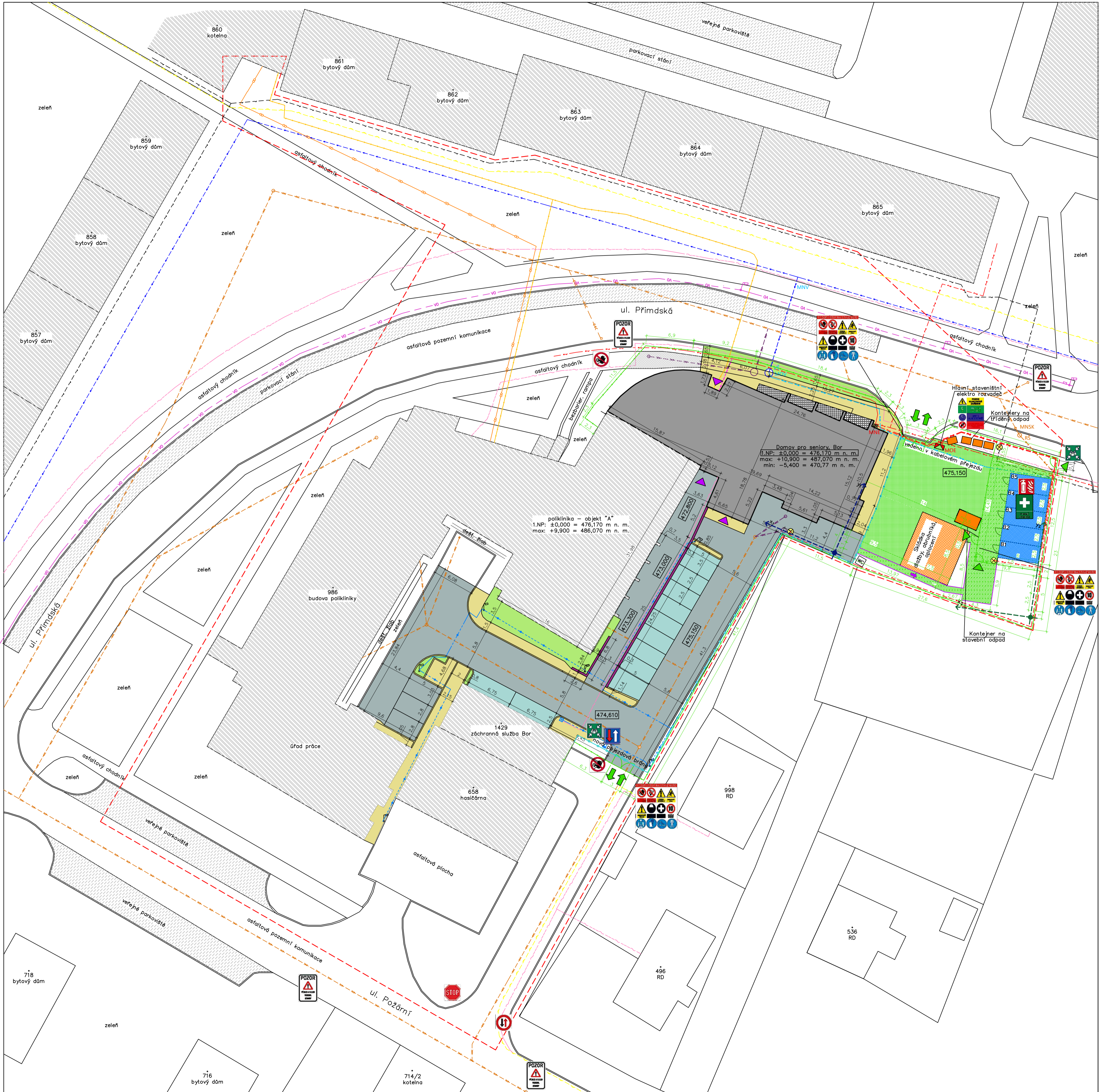
WC – 3x Mobilní WC TOTOI FRESH

±0,000 = 476,170 m n. m. (Bpv), úroveň podlahy v 1.NP

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA:	<p>Fakulta stavební ČVUT v Praze</p>
SI-L	K122 – Technologie staveb	Bc. Martin Kroufek	
ŠKOLNÍ ROK:	VEDOUcí BP:		
2023/2024	Ing. Pavel Neumann		
PŘEDMĚT: Diplomová práce – Stavebně technologický projekt			FORMÁT: A1
AKCE: DOMOV PRO SENIORY, BOR	VÝKRES Č.: 5.2.3	MĚŘITKO: 1:300	DATUM: 11.11.2023
OBSAH: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE			



5.2.4 Zařízení staveniště – Dokončovací práce



Legenda typů čar – stávající

- Stávající vedení elektro (podzemní vedení NN)
- Stávající vedení jednotné kanalizační sítě
- Stávající vedení vodovodní sítě (pitná voda)
- Stávající rozvod tepla a TUV v topném kanále
- Stávající vedení plynovodu středotlaké STL
- Stávající vedení spojové podzemní optický kabel, HDPE trubky nebo souběh optik. a metal. kabelu
- Stávající veřejné osvětlení
- Stávající vedení kabelové televize

Legenda typů čar – výstavba

- Staveništní rozvod NN – napojení na stáv. rozvaděč
- Staveništní rozvod vody – napojení v nové vododěrné šachtě
- Staveništní rozvod sploř. kanalizace – napojení v nové revizní šachtě
- Oplocení staveniště, trapézové plechy (s=2,3 m, v=2,0 m)
- Oplocení buňkovité, plotové dílce (s=2,2 m, v=2,02m)
- BOZP prvky (mobilní kovové oplocení-pěší koridor, v=1,2m)
- Zájmové území stavby

Legenda typů čar – nové

- SO.09 – Nová přípojka a vedení elektro (podzemní vedení NN)
- SO.03 – Nová přípojka a vedení jednotné kanalizační sítě
- SO.04 – Nová přípojka a vedení vodovodní sítě (pitná voda)
- SO.04 – Nový dílnový rozvod tepla
- SO.06 – Nové vedení elektro pro areálové osvětlení
- SO.05 – Nová telefonní přípojka
- SO.07 – Nová oplocení a řešení vjezdu

Legenda

- ⊗ – Osvětlení staveniště
- ➡ – Vjezd na staveniště
- ➡ – Vjezd ze staveniště
- ➡ – Vchod/východ buňkovité-okolí
- ➡ – Vchod/východ buňkovité-stavba
- ➡ – Vchod do objektu
- ⊠ – Stávající kabelový pletiv (v době výstavby chráněn bedněním)
- ⊠ – Hlavní staveništní elektro rozvaděč
- ⊠ – Podružný staveništní elektro rozvaděč
- MNE – Místo napojení elektro – staveniště
- MOE – Místo odběru elektro
- MNV – Místo napojení voda – staveniště
- MOV – Místo odběru voda
- VŠ – Vododěrná šachta, hlavní uzávěr vody
- HN – Požární hydrant
- MNSK – Místo napojení splaškové kanalizace – staven.
- KŠ/RS – Kanalizační šachta, revizní šachta

POZN: Veškeré staveništní rozvody jsou vedeny v chráničce, popř. v kabelových přejezdech

- ⊠ – Nové lampy veřejného osvětlení vnitroboku
- ⊠ – Nové kabelová komora
- ⊠ – Nové elektro rozvaděč pro VO

Legenda staveništní osy

- ⊠ – Hlavní staveništní osy
- ⊠ – Souřadnice hlavního vytyčovacího bodu: X: -86424,48 Y: -106703,65
- ⊠ – Vedlejší staveništní osy
- ⊠ – Souřadnice vedlejšího vytyčovacího bodu: X: -86443,51 Y: -106709,85

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – stávající

- ⊠ – Stávající objekty
- ⊠ – Stávající zpevněné plochy vnitroboku
- ⊠ – Stávající parkovací stání, parkoviště, možná parkování pro zaměstnance a vedení stavby

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – výstavba

- ⊠ – Zpevněná plocha, betonový recyklát 32-85
- ⊠ – Chodník a zpevněná plocha, pěší koridor, šतरk 16-32
- ⊠ – Otevřené skládky
- ⊠ – Stavební buňka
- ⊠ – Kontejnery, popelnice, odpad

Legenda materiálů, ploch, konstrukcí – nové

- SO.01 – Domov pro seniory, Bor
- SO.01 – Terasa, balkon
- SO.08 – Opěrné stěny
- SO.02 – Chodník, betonová dlažba
- SO.02 – Parkoviště, betonová dlažba
- SO.02 – Vozovka, asfalt
- SO.02 – Zeleň

Legenda značek BOZP

- ⊠ – Zákaz vstupu nepovolaným osobám
- ⊠ – Značení požární ochrany, hasičí přístroj
- ⊠ – Shromazdiště
- ⊠ – Stanoviště první pomoci
- ⊠ – Elektrické zařízení
- ⊠ – Informační tabule u vstupu na staveniště

Legenda dopravních značek

- STOP – P6 – Stůj, dej přednost v jízdě
- ⊠ – P7 – Přednost protijedoucím vozidlům
- ⊠ – P8 – Přednost před protijedoucím vozidlem
- ⊠ – Vjezd a vjezd vozidel stavby

Detail buňkovité + popis

- B1 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
- B2 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHOVÝ VEZDÍ
- B3 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚŠTNANCI
- B4 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚŠTNANCI
- B5 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHOVÝ ZAMĚŠTNANCI

WC – 2x Mobilní WC TOTOI FRESH

±0,000 = 476,170 m n. m. (Bpv), úroveň podlahy v 1.NP

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA:
SI-L	K122 – Technologie staveb	Bc. Martin Kroufek
ŠKOLNÍ ROK:	VEDOUcí BP:	
2023/2024	Ing. Pavel Neumann	
PŘEDMĚT: Diplomová práce – Stavebně technologický projekt		
AKCE:	DOMOV PRO SENIORY, BOR	
OBSAH:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – DOKONČOVACÍ PRÁCE	
VÝKRES Č.:	5.2.4	
MĚŘITKO:	1:300	
DATUM:	11.11.2023	