

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTY REMAROVNA – PÍSEK**

2024

**KATEŘINA
VLASATÁ**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

8. DOPROVODNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

8.1.	Základní koncepce řešení zařízení staveniště.....	1
8.1.1.	Rozmístění zařízení staveniště	1
8.1.2.	Oplocení staveniště.....	1
8.1.3.	Zpevněné plochy	1
8.1.4.	Stavební buňky.....	1
8.1.5.	Vertikální doprava	1
8.2.	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	1
8.3.	Odvodnění staveniště.....	1
8.4.	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	2
8.5.	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	2
8.6.	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	3
8.7.	Maximální dočasné nebo trvalé zábory pro staveniště.....	3
8.8.	Požadavky na bezbariérové obchodní trasy	3
8.9.	Maximální produkované množství a druhů odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	4
8.10.	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	6
8.11.	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	6
8.12.	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	6
8.13.	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	9
8.14.	Zásady pro dopravní inženýrská opatření	10
8.15.	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.....	10
8.16.	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	10

8.1. ZÁKLADNÍ KONCEPCE ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

8.1.1. ROZMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Pro zařízení staveniště je vyhrazeno místo ležící na pozemcích č. 3007, 750, 255/4, 957/3, 2944, 357/4 a objekt č.p. 143, který je ve vlastnictví investora, zařízení staveniště bude napojeno na vodu, elektřinu a kanalizaci. V objekt č.p. 143 bude umístěno zázemí staveniště, z důvodu nedostatku místa. Staveniště bude přístupné z ulice Pražská prolukou mezi domy č.p. 230/41 a 143/11 vjezdem šířky 6 m. a vstupem šířky 1,2 m.

8.1.2. OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště bude oploceno po celou dobu výstavby plným trapézovým plotem výšky min. 1,8 m.

8.1.3. ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Zpevněné plochy pro zařízení staveniště jsou tvořeny z betonového recyklátu. Plochy pro pěší jsou zpevněny štěrskem frakce 16/32 mm.

8.1.4. STAVEBNÍ BUŇKY

Dimenzování buňkoviště pro jednotlivé etapy výstavby je řešeno v kapitole 5.1.

8.1.5. VERTIKÁLNÍ DOPRAVA

Stavební objekt bude obsluhovat věžový jeřáb LIEBHERR 71 EC-B 5 s délkou výložníku 35,00 m a výškou 24,3 m, který je navržen v kapitole 7. Návrh mechanizace, a stavební výtah GEDA 500 Z/ZR.

8.1.6. POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ

Napojení staveniště bylo řešeno v rámci minulých etap a zůstává beze změny.

8.1.7. ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Splaškové vody z buňkoviště jsou odváděny vlastní kanalizační přípojkou. Dešťová voda ze stavební jámy bude odvedena do

sedimentační jímky, ve které budou usazeny kaly. Ze sedimentační jímky bude voda čerpána do přípojky kanalizace.

Voda z oplachu vozidel bude svedena do kalové jímky, ve které se usazují kaly. Z kalové jímky budou vody odvedeny do kanalizační přípojky.

8.1.8. NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu, která se nachází v blízkosti pozemků. Staveniště bude přístupné z již existující komunikace na západní straně staveniště, která posléze bude sloužit jako příjezdová cesta k domu. Vjezd na staveniště má šířku 6 m a vstup, který se nachází vedle má šířku 1,2 m.

8.2. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

V průběhu realizace dojde k dílčímu zhoršení životního prostředí, které je nutné eliminovat potřebnými opatřeními. Stavební práce budou probíhat s ohledem na skutečnost, že jsou prováděny v zastavěném území. Stavební práce se budou řídit požadavky Hygienické stanice města Písek. Budou dodržovány zásady ochrany životního prostředí okolní obytné zástavby a budou navržena taková účinná opatření k minimalizaci negativních vlivů při realizaci stavby. Největším dílem se bude jednat o zvýšenou prašnost a hlučnost. Zvýšenou prašnost je nutno omezit skrápěním stavebních ploch. Hlučnost spojená se stavebními pracemi musí být v limitu a v časovém pásmu předepsaném hygienickými předpisy. Nákladní automobily budou před výjezdem na komunikaci očištěny. Za čistotu příjezdové komunikace, odklizení sněhu a provedení potřebných posypů zodpovídá zhotovitel stavby. Denní úklid staveniště provádí zhotovitel stavby.

Při realizaci stavby je nutno dodržet, aby hladina hluku ze stavební činnosti byla v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Hluk od stavební činnosti v chráněném vnitřním prostoru staveb v bytech je hodnocen ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A(L_{Aeq,s})$ v časovém rozmezí 7 – 21

v pracovních dnech. Dle §10 a přílohy 2 výše uvedeného nařízení je stanoven následující hygienický limit:

$$L_{Aeq,s} = 55 \text{ dB v době od 7 do 21 hodin v pracovních dnech}$$

V ostatních případech platí od hluku ze stavební činnosti v chráněném vnitřním prostoru staveb stávajících bytů hygienický limit v L_{Amax} :

$L_{Amax} = 40 \text{ dB}$ v době od 6 do 7 hodin a od 21 do 22 hodin v pracovních dnech a od 6 do 22 hodin v mimopracovních dnech.

$$L_{Amax} = 30 \text{ dB v době od 22 do 6 hodin}$$

Hluk v chráněném venkovním prostoru staveb obytné zástavby od stavební činnosti je hodnocen ekvivalentní hladinou akustického tlaku A ($L_{Aeq,s}$). Dle §11 a přílohy 3 výše uvedeného nařízení jsou stanoveny následující hygienické limity hluku od stavební činnosti:

$$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB v době od 7 do 21 hodin}$$

$$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB v době od 6 do 7 a od 21 do 22 hodin}$$

$$L_{Aeq,s} = 45 \text{ dB v době od 22 do 6 hodin}$$

V době od 21 do 7 hodin a mimo pracovní dny nebude stavební činnost v rámci výše uvedené akce probíhat. Konečné rozhodnutí o hygienických limitech hluku přísluší Orgánům ochrany veřejného zdraví.

8.3. OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice v tloušťce 0,2 m. Na staveništi nebude umístěna skládka ornice z důvodu nedostatku místa, veškerá zemina bude odvezena na skládku mimo staveniště.

8.4. MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Zábory pro staveniště nebudou řešeny.

8.5. POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nebudou řešeny.

8.6. MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHŮ ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

Stavba bude prováděna dodavatelsky na základě smlouvy o dílo. Odpady vzniklé při stavebních pracích musí být likvidovány dle platných legislativních předpisů, tj. dle zákona č.541/2020 Sb. o odpadech, vyhlášky č. 273/2021 Sb., o katalogu odpadů.

Postup a způsob likvidace odpadního materiálu bude prováděn dle veškerých platných předpisů, včetně případu zjištění nebezpečných látek. V rámci předání a převzetí díla zhotovitel doloží způsob likvidace a uložení odpadu příslušným protokolem. Při odstraňování jakýchkoliv škodlivých materiálů bude postupováno dle platných předpisů a nařízení (okamžité ohlášení zjištění této skutečnosti příslušnému orgánu st. správy, provedení požadovaných opatření atd.).

Dodavatel stavby provádějící stavbu musí zajistit zneškodňování všech odpadů. Nebezpečné odpady musí odstraňovat pouze oprávněná osoba v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech.

Předpokládané (či v úvahu připadající) odpady spojené s navrhovanými stavebními úpravami jsou dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů zařazeny následovně:

Tabulka 16: Tabulka odpadů zařazených dle katalogu odpadů
Zdroj: Vlastní tvorba

Kód	Druh	Kategorizace	Nakládání
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky dřeva, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	O	Recyklace
12 01 21	Upotřebené brusné nástroje a brusné materiály obsahující nebezpečné látky	O	Odstranění
15 01 01	Papírové obaly	O	Recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	O	Recyklace
15 01 04	Kovové obaly	O	Sběrný dvůr
15 01 06	Směsné odpady	O	Skládka
17 01 01	Beton	O	Skládka
17 01 02	Cihly	O	Recyklace
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	Recyklace
17 02 01	Dřevo	O	Recyklace
17 02 02	Sklo	O	Recyklace
17 02 03	Plasty	O	Recyklace
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	Recyklace
17 04 05	Ocelové profily	O	Recyklace
17 04 07	Směsné kovy	O	Recyklace
17 04 11	Kabely	O	Oprávněná firma
17 05 04	Zemina neobsahující nebezpečné látky	O	Skládka
17 06 04	Izolační materiály bez nebezpečných látek	O	Oprávněná firma
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	Skládka
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Recyklace

Původcem odpadů, které budou vznikat při výstavbě, bude dodavatel stavby. Během výstavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a provedeno upřesnění kategorizace vzniklých odpadů.

Dodavatel stavby provádějící výstavbu nového objektu musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo odstranění. Nebezpečné odpady musí odstraňovat pouze oprávněná osoba v souladu se zákonem č.541/2020 Sb., v aktuálním znění. Ke kolaudaci stavby je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutné zajistit dostatečný

počet shromažďovacích nádob tak, aby bylo zajištěno jejich vyhovující shromažďování a zároveň zajištěno i třídění jednotlivých druhů odpadů. Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení kontejneru zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Původce stavebního odpadu je povinen odpad třídít a nabídnout k využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu.

Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit.

Hlavní zásady pro nakládání s odpady:

- odpad bude tříděn dle městem stanoveného systému na složky: papír, sklo, plasty, směsný odpad, nebezpečný odpad a tzv. zbytkový komunální odpad
- vytříděný papír, sklo a plasty budou odkládány do označených sběrných nádob, které budou umístěny na určeném veřejně přístupném místě v lokalitě
- odděleně se budou shromažďovat a třídít nebezpečné odpady a budou se předávat v určenou dobu na městem označeném místě
- shromažďovací nádoby pro tzv. zbytkový komunální odpad nebudou mít stanoviště na veřejných komunikacích nebo plochách.

8.7. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSLUN NEBO DEPONIE ZEMIN

Při realizaci stavby bude vytěženo 5781,74 m³ zeminy. Veškerá zemina bude odvezena na skládku mimo staveniště. Pro zasypání výkopů kolem suterénní stěny bude přivezeno 568,25 m³ zeminy z deponie.

8.8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Ochrana zeleně se řídí zákonem č. 114/1992 Sb., - Zákon o ochraně přírody a krajiny a vyhláškou 395/1992 Sb.

8.9. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Dle §14 zákona č.309/2006 Sb., O bezpečnosti práce, budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.

Dle §15 v případech, kdy při realizaci stavby:

- a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště²³⁾ nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

Ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zajistí zadavatel zpracování plánu BOZP. Jeho obsahem jsou legislativní podklady, stanovení nebezpečí a posouzení rizik při provádění prací na staveništi. Dodržování zásad uvedených v Plánu je povinné pro všechny osoby pohybující se na staveništi, a to jak osob na staveništi pracujících, tak veškerých jejich návštěv, a to včetně zástupců investora, odborníků přizvaných ke konzultaci řešení případně vzniklých operativních problémů; technický dozor investora a autorský dozor projektanta nevyjímaje. Vztahuje se též na právnické a fyzické osoby zaměstnávané dle zákoníku práce a dále na právnické a fyzické osoby ve smluvním vztahu se zadavatelem, hlavním zhotovitelem, případně jeho dalšími subdodavateli. Plán nezbavuje osoby povinnosti znát a dodržovat všechny platné předpisy to i přesto, že nejsou v Plánu obsaženy.

V příloze č. 5, nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, jsou definovány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Při provádění těchto činností je povinné zpracovat plán provádění – pracovní postup s popisem BOZP. Na staveništi budou vykonávány tyto práce:

- práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m
- práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m
- práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení
- práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných, určených pro trvalé zabudování do staveb
- práce související s používáním nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků nebo při výskytu biologických činitelů podle zvláštních předpisů

Celý prostor staveniště bude oplocen minimálně do výšky 1,8 m. Každých 10 běžných metrů oplocení bude ve výšce 1,1 – 1,5 m umístěna informační tabule s nápisem „Nepovolaným vstup zakázán“. Přístup návštěvníků na Staveniště je povolen pouze přes hlavní vchod po registraci ve vrátnici s bezpečnostní službou. Každý návštěvník musí být doprovázen zástupcem zhotovitele nebo subdodavatele, jehož jméno bude rovněž zaznamenáno bezpečnostní službou.

Staveniště bude vybaveno buňkami, ve kterých bude kancelář hlavního stavbyvedoucího, která je vybavena lékárníčkou, hasícími přístroji vhodnými i na hašení elektrických zařízení. Další lékárníčky jsou součástí povinné výbavy motorových vozidel, které se na staveništi pohybují.

8.10. ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

Během výstavby budou dodrženy požadavky zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon.

8.11. ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

Pro zajištění bezpečnosti a ochrany osob pohybujících se v areálu je nutné, aby bylo provedeno oplocení staveniště výšky minimálně 1,8 m, výstražné osvětlení dle bezpečnostních předpisů a bude zajištěno osvětlení vstupů na staveniště. Mimo staveniště nebude povolena manipulace jeřábu se zavěšeným břemenem. Vstup na stavbu bude proti vstupu nepovolaných osob zajištěn v pracovní době pracovníkem ostrahy, po ostatní dobu bude uzamčen.

8.12. STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY – PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby.

8.13. POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY

Zahájení stavby:	1.3.2024
Dokončení stavby:	29.8.2025