

AKCE: **CELKOVÁ REKONSTRUKCE
BYTOVÉHO DOMU HÁLKOVA 624/4
V K.Ú. HUSOVICE**

STUPEŇ DOKUMENTACE: **DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
DPS**

ČÁST DOKUMENTACE: **B. – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2 0189 271-4

MÍSTO STAVBY: Hálkova 624/4, 614 00 Brno-Husovice
Parc.č. 1523, k.ú. 610844 Husovice

INVESTOR A OBJEDNATEL: Statutární město Brno
Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno
IČ 44992785

ZHOTOVITEL: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211
e-mail: info@intar.cz

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing.arch. Bohumil Lancman
Autorizovaný architekt – ČKA 03 723
Tel: 777 135 894
e-mail: blancman@intat.cz

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing.arch. Bohumil Lancman

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing.arch. Bohumil Lancman

VYPRACOVAL: Ing.arch. Bohumil Lancman

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 8 / 2022

Kopie:

.....
Ing.arch. Bohumil Lancman
autorizovaný architekt ČKA

Obsah:

Pol. číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	Textová část			
	Titulní list		1	1
	Obsah		1	1
B	Souhrnná technická zpráva		39	39
	CELKEM		41	41

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**
 - B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK
 - B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
 - B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
 - B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ
 - B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
 - B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI
 - B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ
 - B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**
- B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavební pozemek se nachází v městské zástavbě v blízkosti historického centra města Brna, v ochranném pásmu Městské památkové rezervace, budova bytového domu není památkově chráněná.

Budova je umístěná v řadové zástavbě bytových domů s vnitroblokovými dvory, v lokalitě s převažující funkcí bydlení. V bezprostředním okolí jsou další obytné budovy, sídlo náboženské společnosti, potraviny a restaurace. Území je víceméně rovinaté, přesto výšková úroveň dvora je cca o 1,2 m níž než ulice.

Dům je umístěn na ulici Hálkova, ze které je dopravně i technicky napojen. Dům je pavlačový, řadový, třípodlažní se sedlovou střechou a jedním podzemním podlažím. Dům je orientován uliční fasádou na jihozápad, dvorní fasádou na severovýchod. Hlavní vstup je z ulice Hálkova, přes průjezd a dvůr ke schodišti ve dvorním křídle. Suterén využívá výškový rozdíl mezi ulicí a dvorem a je přístupný přímo z úrovně dvora. Dvůr je ohraničen zděnými zídkami a sousedními objekty.

Staveniště bude na parc.č. 1523 a 1724, v k.ú. Husovice.

b) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.)

Provedené průzkumy:

Obhlídka a doměření stávajícího objektu a pozemků – INTAR a.s., září 2020

Geodetické zaměření objektu – STABIL s.r.o., leden 2019

Stavebně technický průzkum – STABIL s.r.o., leden 2019

Statický průzkum – STABIL s.r.o., leden 2019

Rešerše geologických poměrů a posouzení stávajících základů – STABIL s.r.o., leden 2019

Mapy radonového indexu ČR

Průzkum budovy z hlediska výskytu obecně a zvláště chráněných synantropických druhů živočichů – ČSO, 6/2021

Protokol o měření č. 76/2021 – Měření hladiny akustického tlaku v mimopracovním prostoru, KOMPRAH, s.r.o., 2021

Závěry průzkumů:

Na základě provedených průzkumů byl zjištěn technický stav dotčené budovy a dvora, který odráží především stáří budovy a jeho užívání. Nezanedbatelný vliv má i skutečnost, že budova je několik let neobývaná.

Bytový dům je v současnosti opuštěný, odpojený od sítě a zabezpečený proti vstupu, ve vybydleném stavu.

Je to řadový objekt s délkou uliční fasády 21,1 m o hloubce 9,7 m mírně kosoúhlého tvaru, ze kterého ještě ve dvoře vybíhá dvorní křídlo délky 5,8 m s dvojramenným schodištěm a dvěma záchody pro byty na patře, na dvorní fasádě jsou po celé délce objektu pavlače šířky 0,9 m.

Dům má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Z konstrukčního hlediska je objekt postaven tradičními technologiemi, svislé nosné zdivo, stropy jsou nad suterénem z kleneb do ocelových nosníků a v nadzemních podlažích dřevěné trámové, krov sedlového tvaru je dřevěný systému stojaté stolice a je krytý pálenou krytinou.

Konstrukčně je uspořádán jako podélný dvoutrakt o světlosti traktů cca 5,00 + 2,85 m (od ulice), na pravé straně domu je příčně vložen průjezd společný se vstupem do domu, jeho světlost je 2,70 m.

V některých bytových jednotkách byla nájemníky svépomocí dodatečně vytvořena sociální zázemí a WC přímo v bytech (kuchyních), jejich řemeslná kvalita a provedení byla příčinami poruch a zatékání.

Základy jsou tvořeny základovým zdívkem bez jakéhokoliv rozšíření, základová spára uliční obvodové stěny a vnitřních nosných stěn je v hloubce -0,50 m pod úrovní podlahy suterénu. Základová spára dvorní obvodové stěny je v -1,10 m pod úrovní upraveného terénu. V sondách nebyly zaznamenány poruchy zdiva, spodní voda nebyla zastižena. Statickým výpočtem byla ověřena únosnost základů při stávajícím zatížení objektu a byla vyhodnocena jako nevyhovující. Zatížení základové spáry se pohybuje minimálně na dvojnásobku její únosnosti. Základové spáry je nutné sanovat vhodným způsobem, základy přizpůsobit danému celkovému zatížení tj. staticky podchytit na potřebnou únosnost v základové spáře. Základová půda je tvořena převážně navážkami jílovito-hlinitého až jílovitopísčitého charakteru s únosností 100-120 kPa.

Svislé konstrukce jsou tvořeny zdívkem z plných cihel, tloušťka zdiva je po patrech proměnná, jak to bylo v době výstavby obvyklé. V suterénu jsou nosné zdi tloušťek 0,75 – 0,65 m, v posledním patře pak 0,45 m. Vlhkost zdiva v suterénu je místy vysoká, většinou však velmi vysoká (nad 10,1%, místy až 20%). V 1.np ve východní části objektu a na celé uliční obvodové stěně je vlhkost zdiva převážně velmi nízká až nízká, v západní části zvýšená až velmi vysoká.

Na svislém zdivu byly pozorovány poruchy – trhliny různých šířek. Jejich výskyt je soustředěn zejména do oblastí u průjezdu a na opačné straně u schodiště. Z jejich rozsahu je zřejmé, že pravděpodobně průjezd i schodiště mají vyšší úroveň základové spáry nežli zbylá část domu (tyto části nejsou podsklepeny) a v minulosti u nich došlo k sedání. Nad dveřními otvory ve střední nosné stěně jsou ve všech patrech patrné trhliny v nadpraží, naznačující poruchu nebo úplnou absenci překladů. Všechny poruchy ve svislých konstrukcích bude třeba sanovat.

Svislá konstrukce pavlačí je tvořena ocelovými sloupky, které jsou složeny ze čtyř úhelníků 40/45 mm uspořádaných do čtverce. Ze sloupků je vynášena příčná ocelová kolejnice uložená do dvorní zdi a ta pak vynáší dřevěné trámy pavlače. Na sloupcích byly při prohlídce pozorována koroze takového rozsahu, že stěna místy zcela chybí. Celá konstrukce vykazuje různou míru vyklonění. Stav celé konstrukce pavlačí je havarijní.

Vodorovné konstrukce jsou nad suterénem tvořeny ocelovými nosníky s cihelnými klenbičkami. Jejich stav je bez zásadních poruch, viditelné části ocelových prvků bude nutné chránit proti korozi. Vodorovné konstrukce nadzemních podlaží jsou tvořeny dřevěnými trámovými stropy. Dimenze trámů se liší nejen v podlažích, ale i ve skladbách stropů! I jejich technický stav je rozdílný, především v místech, kde byly kuchyně, bylo zjištěno částečné napadení hnilobou (konioforou sklepní) a to i u prken záklopu. Konstrukce stropů u WC v zrcadle schodiště je v havarijním stavu. Z výsledků statického výpočtu vyplývá, že dřevěné trámové stropy jsou při stávajícím zatížení nevyhovující. Pro další využití objektu se předpokládá použití nových skladeb podlah. V místnostech s lehkou skladbou podlahy, kde dojde k odlehčení stropu, nebo jen nepatrnému přetížení, je možné stropní trámy zesílit příložkami nebo spřažením s novým dřevěným záklopem. V místech s těžkými skladbami podlah (vlhké provozy) bude nutno provést například spřáhnutou hřebíkovou desku, nebo vytvořit novou stropní konstrukci.

Konstrukce schodiště je z jednotlivých kamenných stupňů vynášejících obvodovým zdívkem, v místě mezipodest pak i cihelným klenebným pasem. Kamenné stupně jsou dnes překryty vrstvou broušeného teraca. Z konstrukčního hlediska je schodiště v dobrém technickém stavu, ale z hlediska stavebního nevyhovuje (různé výšky stupňů, malá podchodná výška).

Krov obytné části domu je řešen jako sedlová vaznicová soustava tvořená stojatou stolicí s plnými vazbami po vzdálenosti 2,90 - 4,50 m. Sklon střechy je 30°. V některých místech byla zjištěna degradace hnilobou po zatékání,

některé prvky byly zcela uhnílé. Část krovu nad schodištěm je provedena jako pultová střecha tvořená krokviemi ve sklonu 40°, osazenými na vrcholovou a středovou vaznici a v převisu střechy začepovanými do vazných trámů, potažmo kráčet spojených s výměnou mezi vaznými trámy. V tomto krovu byly provedeny zásahy vedoucí ke ztrátě stability soustavy. Stav krovu nad schodištěm je havarijní. Z výsledků statického výpočtu vyplývá, že prvky krovu jsou při stávajícím zatížení z velké většiny nevyhovující a při realizaci podkrovní vestavby je nutné provést krov nový.

Omítky v celém domě jsou silně zvětralé, popraskané a v 1.pp a 1.np vlhké až opadané. Z hygienických a technických důvodů se doporučuje většinu ploch omítek odstranit a nahradit novými.

Dveře na několika místech chybí, nebo jsou poškozeny spolu s obložkovými zárubněmi a je nutná jejich kompletní náhrada. Okna jsou dřevěná kastlová, z většiny poškozeny buď mechanicky co se kování týče nebo jsou rozbité skleněné výplně.

Instalace (elektrické vedení, voda, kanalizace a plyn) ve většině bytů chybí a v místnostech kde se ještě nachází je neodborně provedena. Objekt byl připojen na vedení elektřiny, kanalizace, plynu a vody. Dnes je od všech sítí mimo kanalizace odpojen.

Shrnutí stavebních úprav:

- Sanace základů.
- Provedení souboru opatření pro snížení vlhkosti v prostoru 1PP.
- Sanace svislých konstrukcí.
- Realizace nového schodiště s výtahem.
- Výměna poškozených stropních konstrukcí (kuchyně) a pavlačí.
- Realizace půdní vestavby vč. nového krovu a krytiny.
- Realizace nových hygienických zázemí v dnes běžných standardech.
- Realizace nových vnitřních rozvodů instalací.
- Realizace nových omítek a provedení maleb.
- Provedení nových skladeb podlah a nášlapných vrstev.
- Výměna vnitřních a vnějších výplní otvorů.
- Zateplení objektu pro splnění současných požadavků na energetickou náročnost budov.
- Provedení nových klempířských konstrukcí, respektive parapetů oken.
- Realizace posílení přípojky pitné vody.
- Realizace akumulace a retence dešťových vod.
- Úpravy prostoru dvora.

Při zohlednění všech uvedených nálezů i zjištění, že některé konstrukce vykazují závažné statické i havarijní stavy, lze konstatovat, že se objekt nachází v technickém stavu, který umožňuje provedení zamýšlené rekonstrukce.

Při prohlídce budovy zvenčí i zevnitř bylo nalezeno několik míst, která by mohla sloužit jako hnízdiště rorýsů. Žádný rorýs však nebyl na objektu v r.2021 pozorován, nebyly nalezeny ani jejich pobytové znaky. Lze tedy předpokládat, že na objektu aktuálně nehnízdí. Na jižní straně objektu však byly nalezeny 4 hnízda jiříčky obecné, z nichž jsou minimálně 3 letos využívány ke hnízdění. Navíc v otvoru ve zdivu bylo zjištěno hnízdění vrabce domácího (*Passer domesticus*). Přestože nebylo prokázáno hnízdění rorýse obecného (ani výskyt jiných zvláště chráněných živočichů) a žádná zvláštní opatření zde nejsou nutná, ornitolog navrhuje umístit dvě dvou až tříkomorové budky pro rorýse co nejvýše pod přesah atiky na jižní stěnu budovy, např. integrovat doporučené budky do zateplovací vrstvy fasády. Jiříčka sice není zvláště chráněný druh, vztahuje se však na ni obecná ochrana podle Zákona o ochraně přírody (114/1992 Sb.) a její hnízda nelze bez předchozího souhlasu orgánu ochrany přírody odstraňovat. Ornitolog doporučuje provádět stavební úpravy exteriéru v oblasti aktivních hnízd (jižní strana) mimo hnízdní dobu jiříčky (cca 20.4.-31.8.) a vytvořit podmínky, jež by těmto ptákům umožnily hnízdit i po úpravách budovy – viz. doporučení ve zprávě ČSO. Jako náhradu za zaniklé hnízdiště vrabců domácích je možné vyvěsit budku.

Měření hladiny akustického tlaku v prostoru plánované rekonstrukce BD Hálkova 4 bylo prokázáno, že vyšší akustická zátěž je z ul. Dukelská, ale ani zde nejsou překročeny hygienické limity ve dne ani v noci.

c) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Území se nachází v ochranném pásmu Městské památkové rezervace města Brna – v rámci projektové dokumentace byly respektovány regulativní požadavky pro tuto oblast.

V bezprostřední blízkosti stavebního pozemku se nachází pouze podzemní vedení sítí. Při realizaci je nutné dodržovat ustanovení ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.

Při realizaci je nutné dodržovat podmínky jednotlivých správců a majitelů sítí, odboru technických sítí apod. (uvedených ve vyjádřeních v rámci DSP).

d) POLOHA VZHLEDY K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Stavba se nachází v blízkosti záplavového území řeky Svitavy, ale je mimo záplavovou oblast Q100.

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

e) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba bude mít na okolí vliv pouze ve smyslu dočasného zvýšení hlučnosti a prašnosti při provádění stavby. Stavba bude mít pouze minimální vliv na odtokové poměry, zastavěná plocha se pouze mírně zvětší, ale jsou navržena opatření pro zadržování a regulovaný odtok dešťových vod z pozemku.

Výrobní zařízení se ve stavbě nevyskytují.

Materiál na stavbu bude dopravován po místních komunikacích – bude skladován na oploceném pozemku investora, popř. v oploc. záboru na veřejné ploše před domem a to pouze v nejmenším nezbytném rozsahu, který bude povolen. Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Jelikož stavba bude probíhat v zastavěném území, musí být hluk, prach a emise škodlivin omezeny na únosnou míru.

Dodavatelské organizace jsou povinny provádět zejména tato opatření:

- Pro výstavbu nasazovat stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.
- Provádět průběžně technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů
- Zabezpečovat plynulou práci stavebních strojů zajištěním dostatečného počtu dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory stavebních strojů.
- Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.
- Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě.
- Převážovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).
- Omezit pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.
- U vjezdů na ze staveniště na místní komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.
- Provádět pravidelnou kontrolu příjezdových komunikací na staveniště a nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat.
- Udržovat pořádek na staveništích. Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.
- Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.)
- K realizaci stavby využívat jen plochy v obvodu staveniště.
- Je samozřejmě nutné neprovádět hlučné stavební práce v noční době (22:00 až 6:00 hod).

f) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN.

Záměr uvažuje s odstraněním pavlačí v havarijním stavu a odstranění stávajícího betonového chodníku na dvoře. V rámci stavebních prací budou prováděny další potřebné bourací práce. Tyto se budou odehrávat především uvnitř objektů v souvislosti s úpravou dispozic, realizací nových rozvodů a nutných oprav dožilých konstrukcí domů. Do exteriéru se projeví bourací práce související s výměnou oken, vstupních dveří a vrat a půdní vestavbou.

Kácení není řešeno. Na staveništi se nenachází žádné dřeviny.

g) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ/TRVALÉ).

Nejsou žádné požadavky.

h) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU).

Napojení na dopravní infrastrukturu – zůstávají stávající, beze změny. Objekt je dopravně přístupný z ulici Hálkova.

Napojení stavby na vodovod – budova má stávající vodovodní přípojku, dům je ale odpojen. Stávající přípojka je svou dimenzí nedostatečná, proto bude zřízena nová přípojka pitné vody.

Napojení na dešťovou kanalizaci – budova je napojena na jednotnou kanalizační stoku v ulici. Připojení je zaústěno přímo nebo přes splaškovou přípojku domu. Připojení vyhovuje.

Napojení na splaškovou kanalizaci – budova má stávající dostačující přípojku. Do přípojky je zaústěna část dešťových vod. Veřejná kanalizační síť je jednotná.

Napojení na plyn – budova má stávající plynovodní přípojku, dům je ale odpojen. Bude nutné zažádat o nové připojení.

Napojení na silnoproudé rozvody NN – budova má stávající elektrickou přípojku, dům je ale odpojen. Bude nutné zažádat o nové připojení.

Napojení na slaboproudé rozvody – do budovy je zavedená síť fy CETIN a.s.

i) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Před realizací výkopových prací je nutné ověřit přesnou polohu všech sítí v dotčených plochách a provést jejich vytyčení. Sítě jsou vedeny především před objektem v ulici Hálkova. Při realizaci výkopových prací v ulici je nutné dodržet požadavky správců sítí a zapravení musí být provedeno dle podmínek BKOM a.s.

Stavební úpravy exteriéru v oblasti aktivních hnízd (uliční fasáda) je možné provádět pouze mimo hnízdní dobu - cca 20.4. – 31.8.

Objekt má v současnosti nedostačující přípojky vody z ul. Hálkova. Stávající přípojka bude nahrazena novou, s potřebnou dimenzí.

Dům je v současnosti odpojen od zdroje el.energie, vody a plynu. Bude nutné zažádat o nové připojení na tyto sítě.

Pro potřeby záborů veřejných prostor pro realizace stavby (ZOV) si musí zhotovitel zajistit potřebná povolení.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Záměrem objednatele je provést celkovou rekonstrukci objektu a všech bytových jednotek, vč. půdní vestavby a doplnění výtahu. Objekt bude určen pro sociální bydlení – startovací byty. Novým dispozičním řešením bude stávajících 12 bytových jednotek nově upraveno a rozmístěno ve 4 nadzemních podlažích, byty budou v kategorii 1+KK, 2+KK a 3+KK, všechny s vlastním hygienickým zázemím.

Účel užívání stavby zůstane stávající beze změny – bude se jednat nadále o bytový dům.

Realizací stavebních úprav nedojde ke zhoršení podmínek pro využívání sousedních nemovitostí.

Základní kapacity objektu

Stávající stav:

Zastavěná plocha budovy	:	254 m ²
Celková plocha dvorku	:	431 m ²
Obestavěný prostor	:	cca 3 960 m ³
Počet bytových jednotek	:	12

Navrhovaný stav:

Zastavěná plocha budovy	:	270 m ²
Celková plocha dvorku	:	431 m ²
- z toho zpevněná	:	107 m ²
- z toho Altán	:	18 m ²
- z toho dětské hřiště:	:	72 m ²
Obestavěný prostor BD	:	cca 4 189 m ³
Užitná plocha BD celková	:	909 m ²

Počet bytových jednotek	12
Počet sklepních kójí	12 (cca 3 m ²)

Kapacity bytových jednotek:

1.NP: - B.1.1 – 2+KK	53,01 m ²
- B.1.2 – 2+KK	44,85 m ²
- B.1.3 – 1+KK	32,43 m ²
2.NP: - B.2.1 – 2+KK	53,29 m ²
- B.2.2 – 2+KK	45,78 m ²
- B.2.3 – 2+KK (bezbariérový)	56,70 m ²
3.NP: - B.3.1 – 2+KK	55,34 m ²
- B.3.2 – 2+KK	47,76 m ²
- B.3.3 – 3+KK	59,79 m ²
4.NP: - B.4.1 – 2+KK	55,63 m ²
- B.4.2 – 2+KK	49,96 m ²
- B.4.3 – 3+KK	60,25 m ²

Pozn.: Užitná plocha jednotlivých bytů je uvedena bez plochy sklepní kóje.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Záměr se nachází v zastavěném území s převažující funkcí bydlení v k.ú. Husovice. Dům je umístěn na ul. Hálkova v řadové zástavbě bytových domů a jeho součástí je vnitřní dvorek ohraničený zídou. V bezprostředním okolí jsou další obytné budovy, sídlo náboženské společnosti, dům s prodejnou potravin a objekt restaurace.

Území dotčené stavbou je v ÚP Brna vyznačeno jako stavební návrhová smíšená plocha obchodu a služeb, ve které jsou dle regulativů přípustné stavby pro bydlení. Navržené stavební úpravy nevyvolávají změnu v užívání stavby, stavba bude nadále sloužit jako bytový dům, bytové jednotky budou využity jako startovací byty pro mladé rodiny. Záměr je tedy v souladu s vymezením účelu plochy. Projekt je také v souladu s ostatními regulativy – stavební úpravy nepřekročí povolený index podlažní plochy ($1,4 < 2,1$). Půdní vestavba nezvýší max. výšku stávajícího objektu a převážná část dvora bude upravena pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel.

Urbanistické řešení objektu vychází ze stávajícího stavu a neuvažuje se s jeho změnou. Objekt se nachází na pozemku, jehož tvar tvoří lichoběžník a je situován na jeho jihozápadní hranici. Hlavní průčelí je orientováno na jihozápad, dvůr na severovýchod. Jediný vstup je z ul. Hálkova, přes průjezd a dvůr ke schodišti s navazujícími pavlačemi. Dům je součástí řadové zástavby, jeho umístění a provozní vazby nevyžadují změny.

b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Architektonické a výtvarné řešení bude respektovat stávající architekturu budovy a naváže na ni. Rekonstrukce objektu se ve vzhledu objektu projeví především doplněním vikýře a střešních oken do uliční střešní roviny a plnohodnotnou nástavbou půdní vestavby do dvora. Tato změna však nebude mít vliv na celkovou výšku stávajícího objektu, výška hřebene bude zachována.

Při rekonstrukci tedy bude z uliční strany zachován původní výraz domu - umístění a členění oken a vstupních vrat. U dvorní fasády budou změny výraznější. Stávající pavlače budou nahrazeny novými, stávající vstupy do bytů a okenní otvory budou upraveny dle nových dispozic a potřeb prosvětlení navazujících místností. Stávající nevyhovující schodiště bude nahrazeno novým a na místě zrušených společných WC bude vybudován výtah obsluhující všechna podlaží.

Materiálové provedení bude vycházet ze Standardů pro obecní bytové domy. Barevnost bude navazovat na původní řešení s přihlédnutím na sladění jednotlivých prvků, u fasády s vazbou na sousední objekty.

V rámci řešení dvora budou realizovány zpevněné plochy vč. posezení, hřiště a travnaté plochy, část dvora bude vyhrazena jako zahrádka pro potřeby nájemců. Popelnice budou umístěny v rámci dvora, poblíž průjezdu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Nejedná se o stavbu výrobního charakteru ani stavbu, kde je nutné v řešených částech vypracování provozních podmínek nebo provozního řádu.

Jedná se o objekt určený pro bydlení, provoz v objektu se oproti stávajícímu stavu nebude lišit. Dispoziční řešení vychází ze stávajícího stavu, stavebními úpravami je upravováno podle požadavků objednatele na soudobý standard obecních bytových domů. Objekt bude nadále využívat město Brno pro pronájem bytů.

Stávající vstup do domu zůstává zachován přes průjezd a chodník na dvoře. Přístup bude řešen bezbariérově. Z chodníku jsou přístupné prostory v 1.pp a schodiště do pater s výtahem umístěným v zrcadle schodiště. Výtah i schodiště budou obsluhovat všechna podlaží. Na tuto vertikální komunikaci pak navazují nové pavlače, ze kterých jsou přístupné jednotlivé bytové jednotky. Všechny byty jsou nově navrženy tak, aby měly svoje hygienické zázemí.

V 1.pp jsou umístěny sklepní kóje bytů, kočárkárna, úklidová místnost a dvě technické místnosti, pro SLP a pro plynové kotle se zásobníky TUV. Popelnice jsou umístěny na dvoře v blízkosti průjezdu.

V 1.np jsou navrženy 3 bytové jednotky – 2+KK, 2+KK a 1+KK.

Ve 2.np jsou navrženy 3 bytových jednotek – 2+KK, 2+KK, a 2+KK bezbariérově.

Ve 3.np jsou navrženy 3 bytových jednotek – 2+KK, 2+KK a 3+KK.

A ve 4.np (částečné podkroví) jsou umístěny 3 bytové jednotky – 2+KK, 2+KK a 3+KK.

Součástí stavebních úprav bude i úprava dvora. Dvůr bude upraven pro potřeby nájemců do několika zón. Předpokládá se, že zde bude vytvořena zpevněná mlatová plocha s posezením v altánku, na ni navazující herní plocha pro děti (se skluzavkou, houpačkami) a lavičkami pro rodiče. Poslední zónou by pak bude zahrádka pro pěstování zeleniny a ovoce. Spojovacím prvkem pak bude zatravněná plocha doplněná travními nebo květinovými záhony či výsadbou ovocných stromků či keřů.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projektová dokumentace navrhuje celkovou rekonstrukci stávajícího objektu, který má pouze jediný vstup do objektu z ulice, a to přes stávající průjezd a dvůr ke stávajícímu schodišti, obsluhující všechna patra. Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby objekt splňoval požadavky platné vyhlášky č.398/2009Sb. Stávající schodiště bude nahrazeno novým a do jeho zrcadla bude vestavěn výtah, který obslouží všechna podlaží. Přístup z ulice ke schodišti bude řešen novým chodníkem s předepsanými max. sklony a dvůr bude také řešen bezbariérově. Z 12 bytových jednotek bude jeden byt řešen jako bezbariérový, umístěný bude ve 2.np.

Chodníky a pochozí plochy

Šířka přístupového chodníku přes průjezd a dvůr je větší jak 1,5m, podélný sklon nepřesáhne 8,33%, příčný sklon 2% a výškový rozdíl nikde nebude více jak 20mm. Povrch je navržen ze zámkové betonové dlažby. Vodící linie budou přirozené, v případě potřeby umělé.

Nový výtah pro bezbariérový přístup uvnitř objektu

Pro svislý pohyb osob bude sloužit nový osobní výtah (1.NP ~ 4.NP), umístěný do nové zděné výtahové šachty v zrcadle schodiště. Volná plocha před nástupními místy do výtahů splňuje požadavek na velikost 1500mm x 1500mm. Šířka dveří výtahu je navržena 900 mm, výška 2000 mm. Jsou použity samočinné posuvné dveře. Kabina výtahu má šířku 1400 mm, hloubku 1400 mm. Nosnost / počet osob - 800 kg / 10 osob.

Chodby (pavlače)

Hlavní domovní komunikace jsou tvořeny novými pavlačemi šířky 1500mm. Povrch pavlačí bude splňovat předepsaný protiskluz (souč.smyk.tření min 0,5), zábradlí je navrženo s plnou výplní.

Bezbariérový byt

Vstupní dveře budou mít šířku 900mm, následující min. 800mm, budou opatřeny madly ve výšce 850mm. Veškeré místnosti bezbariérového bytu budou umožňovat pohyb vozíčkáře (kruh 1500mm). Bezbariérově bude řešena koupelna s WC i kuchyň. V obytných místnostech bude parapet oken snížen na 600mm.

Sklepní kóje

Sklepní kóje bude mít dveře šířky 800mm.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Některá základní pravidla:

- Povrchy nových podlah budou realizovány tak, aby byly respektovány požadavky § 11 a § 17 vyhl. 48, ČSN 74 4505 „Podlahy“, ČSN 73 4130 „Schodiště a šikmé rampy“ a ČSN 74 4507 „Zkušební metody podlah“.
- Nově navrhované zábradlí pavlačí a madla u schodiště bude realizováno tak, aby bylo v souladu s ČSN 74 3305 „Ochranná zábradlí“.
- Prostor kolem technologických zařízení (plynové kotle, jednotky VZT, čerpadla, výtah apod.) je dimenzován tak, aby vyhovoval bezpečnostním, provozním, montážním a údržbovým nárokům. V provozu je nutno bezpodmínečně dodržet veškeré předpisy pro obsluhu strojních zařízení vydaných jejich výrobcem.
- Pro technická zařízení v budově musí uživatel zpracovat provozní řád, ve kterém budou uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 let, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.
- U vytápěcích zařízení musí být před uvedením do provozu provedeny zkoušky těsnosti, zkoušky dilatační a zkoušky topné dle ČSN 06 0310.
- Elektrická zařízení a rozvody budou realizovány v souladu s § 195 až 199 vyhlášky 48. Z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem budou navrženy a zrealizovány v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41.
 - Základní ochrana : samočinné odpojení v síti TN-C-S
 - Zvýšená ochrana : proudovými chrániči
- K elektrickým zařízením a rozvodům provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500.
- Dětského hřiště s hracími prvky bude řešeno v souladu s požadavky předpisů ČSN EN (včetně ČSN EN 1176 - Zařízení dětských hřišť a ČSN EN 1177 - Povrch hřiště tlumící náraz - bezpečnostní požadavky a zkušební metody), zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, ve znění pozdějších předpisů.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

Záměrem objednatele je provést celkovou rekonstrukci objektu a všech bytových jednotek, vč. půdní vestavby a doplnění výtahu. Objekt bude určen pro sociální bydlení – startovací byty.

Bytový dům je v současnosti opuštěný, odpojený od sítě a zabezpečený proti vstupu, ve vybydleném stavu. Proto je nutná celková rekonstrukce. V bytovém domě jsou nyní umístěna společná WC pro několik bytových jednotek na chodbách ve společných domovních prostorech. V některých bytových jednotkách byla nájemníky svépomocí vytvořena sociální zázemí a WC přímo v bytech. Prioritou je zrušení společných WC, vytvoření nového sociálního zázemí pro každý byt, nahradit stávající nevyhovující schodiště a pavlače a doplnit výtah.

Projektová dokumentace se tedy zabývá především celkovou rekonstrukcí všech stávajících podlaží, půdní vestavbou a vestavbou výtahu do nového schodiště. Novým dispozičním řešením bude stávajících 12 bytových jednotek nově upraveno a rozmístěno ve 4 nadzemních podlažích, byty budou v kategorii 1+KK, 2+KK a 3+KK, všechny s vlastním hygienickým zázemím. V objektu budou provedeny veškeré rozvody a instalace nově, bude novým způsobem řešena likvidace dešťových vod a posílena stávající přípojka pitné vody. Součástí řešení bude i úprava dvora, což představuje nové sadové úpravy a nové řešení zpevněných ploch vč. vytvoření herního koutku pro děti s altánem.

Stavba je členěna na stavební a inženýrské objekty:

- SO 01 Rekonstrukce bytového domu
- SO 02 Altánek
- IO 01 Přípojka pitné vody
- IO 02 Dešťová kanalizace
- IO 03 Úprava dvora

Inženýrské objekty jsou popsány v části B.5 této zprávy.

a) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

SO 01 – Rekonstrukce bytového domu

Budova byla postavena zřejmě začátkem 20. století, nachází se v řadové zástavbě bytových domů v městské části Brno-Husovice, na ulici Hálkova. Bytový dům je pavlačového charakteru.

STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o řadový objekt s délkou uliční fasády 21,1 m o hloubce 9,7 m mírně kosoúhlého tvaru, ze kterého ještě ve dvoře vybíhá dvorní křídlo délky 5,8 m s dvojramenným schodištěm a dvěma záchody, na dvorní fasádě jsou po celé délce objektu pavlače šířky 0,9 m.

Dům má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Z konstrukčního hlediska je objekt postaven tradičními technologiemi, svislé nosné zdivo, stropy jsou nad suterénem z klenbiček do ocelových nosníků a v nadzemních podlažích dřevěné trámové, krov sedlového a pultového tvaru je dřevěný systému stojaté stolice a je krytý pálenou krytinou. Konstrukčně je uspořádán jako podélný dvoutrakt o světlosti traktů cca 5,00 + 2,85 m (od ulice), na pravé straně domu je příčně vložen průjezd společný se vstupem do domu, jeho světlost je 2,70 m.

V objektu se nachází celkem 12 bytových jednotek, na každém nadzemním podlaží čtyři bytové jednotky. Všechny bytové jednotky mají vstup z pavlači bytového domu, přístupné ze schodiště, umístěné na boční straně pozemku ve dvoře. Schodiště vede z úrovně dvora až na půdu v podkroví. Hlavní a jediný vstup do objektu je z ulice Hálkova, přes průjezd umístění mezi úrovní 1.pp a 1.np. Dvůr je výškově níž o cca. 1,20 m než ulice a ze dvora jsou přímo přístupné sklepy v 1.pp.

BOURACÍ PRÁCE

Bourací práce svým rozsahem budou adekvátní k záměru celkové rekonstrukce objektu. Bourací práce jsou vázány na opravy statických poruch, stavební úpravy v dispozicích, přeřešení schodiště a doplnění výtahu, realizaci půdní vestavby, výměny výplní otvorů a provedení nových instalací.

NAVRHOVANÝ STAV

Záměrem objednatele je provést celkovou rekonstrukci objektu, modernizaci bytových jednotek a jejich rozšíření do půdního prostoru. Novým dispozičním řešením bude zachováno 12 bytových jednotek o nové velikosti 1+KK, 2+KK a 3+KK, všechny s vlastním hygienickým zázemím. V objektu budou provedeny veškeré rozvody a instalace nově, bude novým způsobem řešena likvidace dešťových vod a bude posílena přípojka vody. Součástí řešení bude i úprava dvora, což představuje nové sadové úpravy a nové řešení zpevněných ploch vč. vytvoření herního koutku pro děti s altánem.

V rámci 1.pp je uvažováno se stavebními pracemi spojenými především se sanací vlhkosti v těchto prostorách, statickým posílením stávajících základů a drobnými dispozičními úpravami. Sanační práce představují soubor opatření, které zamezí pronikání povrchové i zemní vlhkosti do objektu a odvětrání stávající vlhkosti z konstrukcí mimo objekt. Jedná se o opravy dešťových svodů a ležaté kanalizace, provedení svislé hydroizolace na uliční fasádě, provedení vodorovné hydroizolace, odstranění všech omítek v prostoru 1.pp, realizace nové sanační omítky ve vybraných prostorech 1.pp, realizace nové zpevněné podlahy v 1.pp, obnovení sklepních okének a osazení vhodné výplně pro větrání prostor 1.pp a doplnění umělého odvětrání vybraných prostor. Základové spáry budou sanovány rozšířením stávajících základů podélných nosných stěn pomocí přibetonování ŽB pasů z obou stran. Dispoziční úpravy se týkají vytvoření technického zázemí objektu (technická místnost pro plynové kotle, tech. místnost pro SLP, kočárkárna, úklid, sklad) a rozdělení zbylé části suterénních prostor na sklepní kóje příčkami z pletiva. Pro nový výtah byl vybrán prostor v zrcadle nového schodiště, na místě stávajících společných WC ve stávajícím nevyhovujícím schodišti. Založení výtahové šachty bude na ŽB vanu, s úpravou hloubky založení navazujících základů domu. Výtah bude obsluhovat 1.pp až 4.np.

V nadzemních patrech 1.np až 3.np budou provedeny požadované dispoziční úpravy. To představuje realizaci nových pavlačí s návazností na nové schodiště a výtah. V bytech to bude předně prověření stávajících trámových stropů v uličním traktu, případné opravy nebo jejich zesílení. U dvorního traktu budou stávající trámové stropy výměnou za nové stropy z TR plechů s betonovou deskou uloženou na ocel. profilech. Dále budou realizovány nové dělicí příčky vč. dveří a zárubní, nové skladby podlah, nové omítky, obklady a podhledy. Nové dělicí příčky na nových ŽB stropech budou z pórobetonových tvárnic. Nové podlahy budou na trámových stropech lehké plovoucí

suchý systém, na ŽB stropech klasické a na cihelných klenbách dle nášlapné vrstvy. V 1.np bude do skladby zahrnuta tepelná izolace. Ve společných prostorách bude nášlapnou vrstvou keramická dlažba, v bytech v hygienickém zázemí bude položena keramická dlažba s hydroizolací, v ostatních místnostech vinyl (PVC). Sokl bude proveden v materiálu podlahové krytiny. Omítky budou vápenné štukové, ve vybraných plochách 1.pp a 1.np budou sanační. Všechny stropy budou opatřeny SDK podhledy s potřebnou požární odolností. Omítky a SDK plochy budou opatřeny výmalbou. Hygienické zázemí, kuchyňské linky a úklidová místnost budou opatřeny keramickým obkladem stěn, ve sprchách s hydroizolací. Interiérové dveře budou typové dřevěné, zárubně budou typové ocelové s nátěrem. Budou osazena nová plastová okna, vstupní dveře a vrata, fasáda bude zateplena kontaktním systémem s tenkovrstvou probarvenou omítkou. Okna a dveře orientované na pavlače budou s předepsanou požární odolností. Stávající nevyhovující schodiště bude nahrazeno novým, ze ŽB desky s nabetonovanými stupni. Schodiště bude opatřeno novým zábradlím a povrch obložen keramickou dlažbou s keramickým soklíkem. V zrcadle schodiště bude vybudována výtahová šachta z betonových tvárnic, strop bude tvořit betonová deska. Stěny a stropy schodiště i výtahové šachty budou omítnuty vápennou štukovou omítkou a vymalovány.

Ve 4.np bude realizována podkrovní vestavba bytů a doplněna pavlač dle spodních pater. Stávající krov bude odstraněn, odstraněna bude i celá nevyhovující konstrukce podlahy podkroví. Na jejím místě bude vestavěna nová podlahová konstrukce z TR plechů s betonovou deskou uložených na ocelových nosnících, která celý dům stáhne a ztuhne. Na nový strop bude realizována nová dispozice. Střední dělicí příčka mezi komínovými tělesy bude vyžděna z keramických tvárnic, mezibytové příčky budou z keramických tvárnic uložených na ocel. profilech, dělicí příčky na nových ŽB stropech budou z pórobetonových tvárnic. Zděné nosné stěny budou ukončeny ŽB věncem, na který bude uložen nový dřevěný krov. Výplně otvorů a povrchová úprava podlah, stěn i stropů bude stejná jako v nižších patrech. Skladba obvodových střešních konstrukcí bude vč. tepelné izolace a parotěsné vrstvy.

Sklon střechy do ulice bude zachován, ale doplněn o střešní okna na stranách a pásovým vikýřem uprostřed. Směrem do dvora bude půdní vestavba realizována na výšku klasického patra, takže sklon střechy bude výrazně menší, ale úroveň hřebene bude zachována. Střešní krytina bude pro převažující malý sklon na vikýři i v části do dvora v celé ploše střechy plechová. Nově budou provedeny veškeré klempířské výrobky, na střeše bude umístěn systém pro bezpečný pohyb a osazen systém bleskosvodu. V rámci zateplení fasád budou pod střešní římsou do zateplovacího systému na uliční fasádě zabudovány 4 dvojhnízda pro rorýse a na dvorní fasádě budou osazena 4 keramická hnízda pro jirňky.

V objektu budou realizovány veškeré rozvody elektroinstalací, zdravotnické, topení a vzduchotechniky nově. Rozvody budou vedeny pod omítkou, v šachtách, v podlahách nebo nad podhledy. Pro odvod znehodnoceného vzduchu z koupelen a digestoří budou využita upravená stávající komínová tělesa.

V koupelnách a úklidové místnosti budou instalovány zařizovací předměty, kuchyně budou vybaveny kuchyňskými linkami s dřezem, digestoří a samostatně stojícím elektrickým sporákem.

SO 02 – Altánek

Na dvůr bytového domu bude umístěn altánek pro volnočasové aktivity obyvatel domu.

Jedná se o celodřevěný otevřený objekt s pultovou střechou, umístěný v severozápadním rohu domu s návazností na plochu hřiště. Půdorysný rozměr altánu je 3,5 x 4,6-5,5 m, pultová střecha má hřeben ve výšce cca. 3,45 m. Objekt bude ze dvou stran ohraničen stávajícím zděným plotem, který je ze západní strany vysoký cca. 4,1 m a ze severní strany cca 2,7 m s nástavbou z vlnitého plechu výška cca. 2,0 m. Za hloubku altánu bude nutné severní plot dozdít min. do výšky hřebene altánu, aby požárně nebezpečný prostor nezasahoval na sousední pozemek. V prostoru altánu bude osazena jedna budka pro ptáky.

b) KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

SO 01 – Rekonstrukce bytového domu

Budova je třípodlažní, podsklepená, se sedlovou střechou na uličním křídle a pultovou střechou nad dvorním schodištěm. Stávající hlavní vstup do objektu je z ulice Hálkovy, přes průjezd a dvůr ke schodišti.

Z konstrukčního hlediska je objekt postaven tradičními technologiemi, svislé nosné zdivo, stropy jsou nad suterénem z klenbiček do ocelových nosníků a v nadzemních podlažích dřevěné trámové. Krov sedlového a pultového tvaru je dřevěný systému stojaté stolice a je krytý pálenou krytinou. Konstrukčně je uspořádán jako podélný dvoutrakt o

světlosti traktů cca 5,00 + 2,85 m (od ulice), na pravé straně domu je příčně vložen průjezd společný se vstupem do domu, jeho světlost je 2,70 m, na levé straně domu je do dvora přistavěno křídlo se schodištěm a společnými záchody.

Podkladem pro zhodnocení stávajícího stavu a návrh konstrukčního řešení byl Stavebně technický průzkum, Statický průzkum a rešerše geologických poměrů, zpracované fy STABIL s.r.o.

Postup hodnocení stavu je proveden dle ČSN ISO 13822 bodu 4 – Obecný systém hodnocení. Ze základního plánu investora o budoucím využití objektu vyplývá, že dojde ke změně jejího dnešního využití v rámci půdních prostor.

Stavebně technickým průzkumem byly nalezeny závažné statické poruchy na některých nosných konstrukcích objektu.

Únosnost základů při stávajícím zatížení objektu byla vyhodnocena jako nevyhovující. Zatížení základové spáry se pohybuje minimálně na dvojnásobku její únosnosti. Základové spáry je nutné sanovat vhodným způsobem.

Na svislém zdivu byly pozorovány poruchy – trhliny různých šířek. Jejich výskyt je soustředěn zejména do oblasti u průjezdu a na opačné straně u schodiště. Z jejich rozsahu je zřejmé, že pravděpodobně průjezd i schodiště mají vyšší úroveň základové spáry nežli zbylá část domu (tyto části nejsou podsklepeny) a v minulosti u nich došlo k sedání. Nad dveřními otvory ve střední nosné stěně jsou ve všech patrech patrné trhliny v nadpraží, naznačující poruchu nebo úplnou absenci překladů. Všechny poruchy ve svislých konstrukcích bude třeba sanovat.

Zdivo spodní části stavby je významně postiženo vlhkostí. Vlhkost zdiva v 1.pp je vysoká, většinou však velmi vysoká (10 až 20%). V 1.np ve východní části objektu a na celé uliční obvodové stěně je vlhkost zdiva převážně velmi nízká až nízká, v západní části zvýšená až velmi vysoká. Vlhkost je nutné z konstrukcí odstranit.

Stávající pavlače jsou tvořeny ocelovými sloupky, vodorovnou kolejnicí a dřevěnými trámkami. Stav celé konstrukce je v havarijním stavu.

Stropy nadzemních podlaží jsou tvořeny dřevěnými trámovými stropy rozdílné kvality. Trámy jsou obecně různých průřezů, proto bude nutné v případě jejich ponechání je vhodným způsobem posílit (místnosti do ulice). V prostorách kuchyní a dodělaných koupelen jsou trámy napadeny hnilobou, bude nutná jejich výměna za jinou konstrukci stropu. Stropy stávajících záchodů ve schodišti jsou v havarijním stavu, budou odstraněny.

Stávající krov je dřevěný vaznicový. Z výsledků statického výpočtu vyplývá, že prvky krovu jsou při stávajícím zatížení z velké většiny nevyhovující a při realizaci podkrovní vestavby je nutné provést krov nový. Stav krovu nad schodištěm je havarijní.

Konstrukce základů bude sanována rozšířením stávajících základů podélných nosných stěn pomocí přibetonování ŽB pasů průřezu 300/600mm z každé strany stávajících základů. Nově provedené pasy se ke stávajícím přikotví pomocí lepených kotev profilu 20mm á 250mm ve dvou vystřídáných řadách nad sebou. Rozšíření bude realizováno po provedení odlehčení objektu projektem předepsaných bouracích prací a po provedení nově navržených vodorovných ocelobetonových konstrukcí (ztužení stěn). Základová spára nově prováděné ŽB základové desky bude ve stejné úrovni jako ZS stávajících cihelných základů. Pod novým bočním zdivem schodiště bude základ nový (základový pas s dřívěm z tvárnice ztraceného bednění). Při provádění nesmí být ZS podkopána, aby nebyla ohrožena stabilita objektu.

Stěny výtahové šachty budou uloženy na stěny železobetonové vany dojezdu výtahové šachty o tl. desky 300mm. Stěny vany budou z tvárnice ztraceného bednění o tl.200 a 250mm vyztužené vodorovnou a svislou výztuží, zalité betonovou směsí. Pod ŽB deskou bude proveden zhuťný podsyp.

Sanace vlhkého zdiva bude zahrnovat systém hydroizolačních, vysušovacích a stavebních opatření na podzemním a nadzemním zdivu stavby, které bylo dlouhodobě namáháno vlhkostí. Pro odstranění příčin bude nutné provést dodatečné horizontální izolace svislých konstrukcí v úrovni podlahy 1.PP, případně s ohledem na sousední objekty (jejich výškovou úroveň podlah podsklepené či nepodsklepené části) a doplnění i svislé hydroizolace na svislé konstrukce pod terénem. Horizontální hydroizolace bude realizována dle místních podmínek mechanickou metodou (systém zarážení nerezových plechů) nebo chemickou metodou (nízkotlaká injektáž s provedením s vrty uspořádanými ve dvou řadách nad sebou), svislá hydroizolace bude provedena po odkopu stěn ve styku s přilehlou zemí (ulice, průjezd a část plochy ve dvoře).

Zároveň bude provedeno otlučení všech omítek na zvlhlém zdivu vč. proškrobání spár a necháno v tomto stavu co nejdéle větrat, ve sklepních kójiích v 1.pp trvale. Terénní úpravy ve dvoře musí zajistit odvod vody od objektu.

Všechny poruchy ve svislých konstrukcích budou sanovány, předpokládá se lokální ztužení helikální výztuží a proinjektování trhlin. To bude prováděno až po sanaci základů. U stávajících stavebních otvorů bude prověřena přítomnost a kvalita překladů, případně budou překlady doplněny.

Vodorovné konstrukce budou celoplošně odkryty a zkontrolovány zhlaví všech trámů, dle potřeby budou trámy posíleny. V oblasti kuchyní budou stávající dřevěné trámové stropy nahrazeny nosníky z ocelových I profilů s prolamovanými plechy a nadbetonovanou železobetonovou deskou. Také strop nad 3.np bude celým půdorysu nahrazen ocelovými profily s trapézem a ŽB deskou, čímž bude celá budova ztužena.

Konstrukce pavlačí budou nové, ocelové s ŽB deskou a ocelovým zábradlím.

Konstrukce schodiště bude provedena nová, jako ŽB monolitická, uložená do drážek obvodového zdiva.

Konstrukce krovu bude provedena nově, krov bude dřevěný, uložený na pozednice a středové vaznice, do ulice bude doplněn o pultový vikýř uprostřed fasády.

SO 02 – Altánek

Jedná se o celodřevěný otevřený objekt s pultovou střechou. Na čtyřech sloupcích umístěných na betonových základových patkách v rozích objektu bude osazena konstrukce střechy. Ta je tvořena dvojicí vazných trámů osazených na sloupcích v podélném směru a na nich v příčném směru uloženými krokvy s laťováním pod betonovou skládanou tašku. Celá konstrukce bude zavětrována pásy v obou směrech. Na konstrukci budou použity tesařské spoje, sloupky budou k základovým patkám kotveny přes ocelové patky s tmem.

c) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavební úpravy stávajícího objektu a nosná konstrukce altánu jsou navrženy tak, aby zatížení působící na ně a na nosnou konstrukci stávajícího i nového objektu v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřijatelného přetvoření,
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zdravotecnika

PŘÍPOJKA VODY

Stávající přípojka vody DN25 nevyhovuje. Stávající přípojka bude zrušena.

Je navržena nová přípojka DN40 v místě stávající přípojky. Bude provedeno nové napojení na veřejný řad DN100-LT v ul. Hálkova navrtávacím pasem s uzávěrem. Dále bude potrubí pokračovat do objektu. Vodoměrná sestava bude umístěna v 1.pp na konzolách. Bilance spotřeby vody (dle vyhlášky 120/2011Sb. Příloha č.12) je cca. 1260 m³/rok.

ROZVOD VODY

Za vodoměrovou sestavou bude vyvedena odbočka větve požárního vodovodu s potrubním oddělovačem, bude osazen redukční ventil a úpravna vody „NaturSoft“, odtud budou nové rozvody vedeny k jednotlivým stoupačkám a odběrným místům. Pro každý byt budou vysazeny odbočky opatřené uzávěrem a bytovým podružným vodoměrem s dálkovým odečtem (SV+TV).

Ohřev TUV bude centrální – v technické místnosti 1.pp – zajišťuje část Vytápění.

Na přívodu studené vody bude instalováno zabezpečovací zařízení dle ČSN 06 0830. Nucený oběh teplé vody bude pomocí oběhového čerpadla. Čerpadlo bude řízeno dle MaR.

Za ohřevem teplé vody na potrubí bude armatura vzorkovacího ventilu, kde bude možno odebírat vzorek na mikrobiologické vyšetření. V případě potřeby je zde možné dezinfikovat celý vnitřní vodovod.

POŽÁRNÍ VODOVOD

V objektu budou osazeny vnitřní hydrantové systémy D19/30 v nikách na pavlači, podle požadavku PBR. Bude vedeno samostatné požární potrubí odbočené za vodoměrnou sestavou, dále stoupačka oddělena od rozvodu pitné

vody kulovým uzávěrem, vzorkovacím ventilem DN15 a zpětnou klapkou DN25 nebo kulovým uzávěrem, dle požadavku ČSN EN 1717 certifikovanou kontrolovatelnou zpětnou armaturou typ BA třída 4. Armatura bude napojena na odpad podle pokynu výrobce. Dotčené části zavodněného potrubního systému budou chráněny před mrazem.

KANALIZACE VENKOVNÍ

Veřejná kanalizace je jednotná.

Objekt má stávající jednotnou přípojku KT-DN150 do ul. Hálkova. Stav je vyhovující – rekonstrukce BVK r.2001.

Na stávající jednotné přípojce kanalizace DN150 bude provedena spojná odbočka hned za uliční fasádou pro spojení splaškových a dešťových vod. Na splaškové potrubí bude umístěna také zpětná klapka jako ochrana proti zpětnému vzduší ze stoky.

Množství odpadních vod odpovídá spotřebě vody. Množství dešťových vod je stávající, nemění se.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE VNITŘNÍ – IO 02

Plochy střech se nezmění. Uliční dešťové svody jsou zaústěny do veřejné kanalizace přímo. Jeden svod (západní) má samostatnou přípojku přímo do stoky, společně se sousední nemovitostí. Druhý svod (východní) je připojen do domovní přípojky kanalizace. Podle požadavku provozovatele veřejné kanalizace BVK a.s. na maximální dovolený odtok z budovy budou dešťové svody z uliční fasády svedeny průjezdem do retenční nádrže ve dvoře. Podle potřeby budou na dešťových svodech osazeny lapače střešních splavenin nebo čistící kusy. Dvorní svody budou zaústěny do navržené akumulární nádrže na dvoře o užitném objemu min. 7m³ a následně přepadem do retenční nádrže o užitném objemu cca 15m³ s regulovaným odtokem a bezpečnostním přepadem do přípojky kanalizace.

Voda z akumulární nádrže bude využívána na zálivku zeleně.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VNITŘNÍ

Do stávající přípojky kanalizace budou svedeny všechny odpady. Potrubí bude odvětráno nad střechu.

Ze stávající budovy lze z nadzemních podlaží odvést splaškové vody gravitačně. Vzhledem k tomu, že objekt se nachází v blízkosti hladina 100-leté vody, je uvažováno s použitím přečerpávače splaškových vod pro výlevku umístěnou v 1.PP a všechny odpady umístěné v 1.pp (podlahové vpusti) budou vybaveny zpětnou klapkou.

V suterénu budovy bude provedena revizní šachta na přípojce kanalizace. V revizní šachtě bude připojena dešťová kanalizace ze dvora.

ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou navrženy v běžném standardu, keramika bude bílá, baterie chromové pákové s keramickou vložkou. Záchodové misky budou závěsné kombi, s ovládacími tlačítky pro dvě množství splachování. Umyvadla budou běžného standardu se stojánkovými pákovými bateriemi. Sprchové kouty se zástěnami. Dřezy budou součástí kuchyňských linek s pákovými bateriemi a zápachovými uzávěry s přípojkou na myčku. Úklidová místnost bude vybavena keramickou výlevkou a nástěnnou pákovou baterií. Vše dle výběru investora.

PŘÍPOJKA PLYNU

Přípojka plynu je stávající - NTL ocel DN50. HUP je umístěn v nice na fasádě, přístupný z ulice. Je navrženo nové měření v nice průjezdu domu.

VNITŘNÍ ROZVOD PLYNU

Zemní plyn bude sloužit pro vytápění budovy a centrální ohřev TUV. Přívod plynu bude veden do technické místnosti ústředního vytápění ke kotlům ÚT. Jiné odběry nebudou.

Předpokládaná roční spotřeba plynu je cca. 8330 m³/rok.

Vytápění

Na žádost objednatele je vytápění navrženo tak, aby umožňovalo změnu zdroje tepla z plynu na tepelné čerpadlo.

POPIS ŘEŠENÍ

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody (dále jen TV) budou dva plynové kondenzační kotle o výkonu 35kW každý. Kondenzační kotle jsou vždy v provedení s nuceným odtahem spalín. Přívody vzduchu budou samostatné pro každý kotel, vedené přes stěnu do otevřeného průjezdu. Odvod spalín bude společný pro oba kotle, vedený nad střechu objektu – komín bude řešen ve stavební části. Protože výkon žádného z kotlů není větší než 50kW a součet

výkonů nepřesahuje 100kW, dle ČSN 07 0703 se nejedná o kotelnu 3. kategorie. Z hlediska větrání místnosti nejsou, pro potřeby kotlů, nutná žádná zvláštní opatření.

Systém bude jištěn expanzní nádobou o objemu 80 l, připojenou k topnému systému.

Vytápění objektu bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody s tepelným spádem 45°/35°C. Nucený oběh zajišťují oběhová čerpadla. Vytápění objektu nebude rozděleno do více topných větví.

Otopná plocha bude tvořena deskovými radiátory, umístěnými pod okny. Jedná se o ocelové deskové radiátory výšky 500 a 900 mm v provedení se spodním připojením. Všechny radiátory budou dodány ve standardní bílé barvě, vč. závěsných konzol.

Páteční ležatý rozvod z trubek z uhlíkové oceli bude veden pod stropem 1.pp. Všechny stoupačky, vedené instalačními šachtami, a přípojky bytů budou také z trubek z uhlíkové oceli, stejně jako dílčí bytové rozvody, vedené v podlahách jednotlivých bytů. Odvzdušnění je provedeno do nejvyšších míst stoupaček a do radiátorů.

Topná větev bude regulována ekvitermně v závislosti na venkovní teplotě pomocí třicestného směšovače se servopohonem – řešeno v rámci zdroje tepla. Lokální regulaci zajistí prostorové termostaty v každém bytě a termostatické hlavice na topných tělesech.

Rozúčtování provozních nákladů bude řešeno instalací měřičů tepla osazených na přípojce každého z bytů.

PŘÍPRAVA TUV

Příprava TV bude centrální pro celý dům ve zdvojeném zásobníkovém ohřivači o objemu 400 l každý.

TEPELNÁ BILANCE

Roční spotřeba tepla pro UT	67 635,1 kWh/rok
Roční spotřeba tepla pro TUV	24 270,2 kWh/rok
Spotřeba tepla celkem	91 905,3 kWh/rok
Roční spotřeba plynu	8670,0 m ³ /rok

Vzduchotechnika

Projekt řeší systémy VZT pro zajištění větrání v prostorech rekonstruovaného bytového domu v Brně na ulici Hálkova. Jedná se o objekt s čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím.

Projekt VZT zajišťuje větrání těchto prostorů:

- větrání hygienického zázemí
- větrání technického zázemí
- větrání části sklepů
- potrubí VZT pro napojení kuchyňských digestoří

Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, směrnici, normami a požadavky investora. Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět. Výfuk znehodnoceného vzduchu z hygienického zázemí a s digestoří bude veden nad střechu objektu.

Místnosti s okny budou větrány přirozeně okny. Hygienické prostory (koupelny) budou vybaveny samostatným ventilátorem k odvodu znehodnoceného vzduchu, prostory kuchyně budou opatřeny digestoří.

Profese VZT nekryje tepelné ztráty v žádných místnostech. Tepelné ztráty ve všech prostorech plně hradí profese ÚT. Navržená zařízení VZT pouze nuceně odvádí vzduch z větraného prostoru do venkovního ovzduší.

Pro řešený objekt byla navržena tato zařízení:

ZAŘÍZENÍ č.H11-H13 – Hygienické zázemí bytů 1.NP

ZAŘÍZENÍ č.H21-H23 – Hygienické zázemí bytů 2.NP

ZAŘÍZENÍ č.H31-H33 – Hygienické zázemí bytů 3.NP

ZAŘÍZENÍ č.H41-H43 – Hygienické zázemí bytů 4.NP

Hygienická zázemí bytů budou větrána nuceně v podtlakovém režimu, odvod vzduchu je navržen pomocí odvodních ventilátorů, přívod přes dveřní mřížky nebo přes podřezané dveře. Přívod vzduchu do bytů je řešen na straně stavby. Odvod vzduchu je řešen nástěnnými ventilátory, které budou umístěny ve větrané místnosti. Znehodnocený vzduch je vyfukován do stoupaček zakončenými výfukovými hlavicemi, které budou umístěny na izolovaných soklech na střeše objektu. Každá potrubní větev bude osazena zpětnou klapkou pro zamezení přefukování odpadního vzduchu mezi jednotlivými prostory.

Zařízení pro větrání hygienického zázemí bytů budou spínána pomocí spínače s nastavitelným doběhem.

ZAŘÍZENÍ T01 – Technická místnost – SLP v 1.PP

ZAŘÍZENÍ T02 – Technická místnost – UT v 1.PP

Větrání prostorů technického zázemí v 1.PP bude podtlakové, bude instalováno z důvodu odvedení tepelné zátěže a provětrání. Přívod vzduchu bude infiltrací z okolí. Odvod vzduchu bude pomocí potrubního ventilátoru se zpětnou a regulační klapkou. Ventilátor bude umístěn ve větrané místnosti. Na výfuku vzduchu bude osazen kruhový tlumič hluku ve standardním provedení a PPK z důvodu vyústění do CHÚC A. Výfuk vzduchu bude přes výfukovou žaluzii do prostoru průjezdu (CHÚC A).

Ovládání zajistí profese elektro na základě časového režimu, resp. při překročení nastavené teploty v prostoru.

ZAŘÍZENÍ T03 – Sklepy v 1.PP (řešená část)

ZAŘÍZENÍ T04 – Úklidová místnost v 1.PP

Větrání části prostorů sklepů a úklidové místnosti v 1.PP bude podtlakové, bude instalováno z důvodu provětrání. Přívod vzduchu bude infiltrací z okolí. Odvod vzduchu bude pomocí potrubního ventilátoru se zpětnou a regulační klapkou. Ventilátor bude umístěn ve větrané místnosti. Znehodnocený vzduch je vyfukován do stoupaček zakončenými výfukovými hlavicemi. Budou využity původní komíny, do kterých bude zaústěno potrubí VZT.

Zařízení budou spínána od spínače světel s nastavitelným doběhem.

PŘÍPRAVA NA NAPOJENÍ KUCHYŇSKÝCH ZÁKRYTŮ (DIGESTOŘÍ)

Profese VZT řeší napojení kuchyňských digestoří pomocí potrubí VZT a vyvedení mimo objekt. Budou využity původní komíny, do kterých bude zaústěno potrubí VZT. Stoupací potrubí bude zakončeno výfukovými hlavicemi.

OPATŘENÍ

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je řešeno samostatným projektem požární ochrany. Předpokládá se použití požárních klapek v provedení s mechanickým ovládáním (ruční) s tepelnou tavnou pojistkou.

Rozvody VZT budou opatřeny tepelnou izolací, která splní jednak požadavky na úsporu tepla a jednak slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Potrubí VZT s požadavkem na požární odolnost: budou izolována požární izolací s odpovídající požární odolností.

Elektroinstalace a hromosvod

Projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci rekonstrukce bytového domu na ulici Hálkova v Brně. Zahnuje světelnou a zásuvkovou instalaci, připojení VZT, ÚT, technologie kuchyní a dalších zařízení v jednotlivých bytech a elektroinstalaci společných prostor, tj. schodiště, sklepních prostor, napojení výtahu a technické místnosti. Dále řeší přípravu pro možnost budoucího osazení tepelných čerpadel namísto plynových kotlů.

Bude doplněna ochrana před bleskem a uzemnění.

Přípojka NN kabelovým vedením je stávající, není předmětem této PD. Je ukončená v pojistkové skříni distribučního rozvodu umístěné v uliční fasádě objektu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Elektrické napájení:

3+N+PE stř.50Hz, 400V, TN-S

Ochrana před NDN:

v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 ochranným opatřením – automatické odpojení od zdroje.

U živých částí je řešena krytím a izolací. U neživých částí je základní ochrana řešena samočinným odpojením od zdroje a doplňkovou ochranou proudovými chrániči.

Instalovaný výkon:

cca 132 kW

Výpočtový výkon:

cca 35 kW

Instalovaný výkon tepelných čerpadel (TČ):

2x 12,5 kW

Předpokládaná roční spotřeba el.energie:

cca 35 MWh

Výpočtový výkon celého objektu vč. TČ:

cca 62 kW

Požadovaná hodnota hlavního jističe pro TČ:

3x50A

Požadovaná hodnota hlavního jističe pro celý objekt:

3x125A

Zdroj elektrické energie:

stávající kabelový distribuční rozvod na ul. Hálkova

Zajištění dodávky el.energie ve stupni:

3

Měření odběru fakturační:

typ C, přímé jednosazbové v hlavním a patrových

elektroměrových rozvaděčích na podlažích.

Prostředí:

Prostředí stanoveno ČSN 33 2000-7-701 ed.2/Z1. V těchto prostorách bude provedeno doplňující pospojování, zásuvky budou chráněny samočinným odpojením od zdroje s použitím proudového chrániče s vybavovacím proudem 30mA. V ostatních vnitřních prostorách prostředí nezvyšuje riziko úrazu el. proudem ani negativně neovlivňuje el. zařízení

Uzemnění a ochrana před bleskem:

nová, dle ČSN EN 62 305

ELEKTROINSTALACE

Veškerá stávající elektroinstalace vč. jímací soustavy bude demontována.

Připojení objektu bude ze stávající přípojkové skříně ve fasádě objektu. Odtud bude přímo hlavním domovním vedením CYKY 4Bx50 napojen hlavní jistič v elektroměrovém rozvaděči RH, jež bude osazen v průjezdu s hlavním jističem 3x125A vybaveným vyrážecí cívkou TOTAL STOP. V Hlavním rozvaděči bude osazena přepětěová ochrana T1+T2, fakturační elektroměr společné spotřeby s příslušnými jisticími prvky. Dále zde bude provedena příprava pro osazení samostatného dvojsazbového měření pro tepelná čerpadla. Ze zaplombované neměřené části bude napojeno hlavní stoupací domovní vedení, jež bude napájet elektroměrové rozvaděče v jednotlivých patrech. Všechny elektroměrové rozvaděče s fakturačním měřením budou osazeny na volně přístupných místech. Z elektroměrových rozvaděčů budou paprskově napojeny bytové rozvodnice instalované v předsíních.

V případě nutnosti (požár, úraz apod.) bude možno vypnout kompletně celou elektroinstalaci objektu vyrážecím tlačítkem „TOTAL STOP“. Prosklené tlačítko s příslušným popisem bude osazeno u vstupu do objektu z ul. Hálkova vedle hlavního rozvaděče. Kabeláž související s bezpečnostním vypnutím bude provedena certifikovanými kabely s funkční schopností při požáru, popřípadě CYKY kabelem uloženým pod omítkou. V objektu nejsou instalována žádná požárně vyhrazená zařízení.

U hlavního rozvaděče bude osazena hlavní zemnicí sběrnice objektu napojená na předem připravený vývod zemnicí soustavy. V hlavním rozvaděči bude v zaplombované části osazena přepětěová ochrana 1.a 2.stupně. Druhé stupně budou osazeny v bytových rozvaděčích, třetí stupně budou integrovány do zásuvek 230V určených pro napojení domácí elektroniky. Předpokládá se v každém bytě instalace jedné takové zásuvky.

Z rozvaděče RH budou ze samostatně fakturačně měřené části napojeny všechny obvody ve společných prostorách objektu. Technologické zařízení ve společných prostorách (VZT, SLP, výtah) budou napájena samostatně jištěnými vývody z části rozvaděče společné spotřeby. Hodnota hlavního jističe bude s ohledem na požadované jištění výtahu 3x32A.

Pro osvětlení jsou dle požadavku investora navržena pouze svítidla ve společných prostorách. Osvětlení pavlačí a schodiště je navrženo LED svítidly s integrovaným pohybovým čidlem s možností trvalého zapnutí vypínačem v úklidové místnosti. V jednotlivých bytech budou pouze připraveny ovládané vývody vypínači u vstupů do místností. V objektu budou instalována na únikových cestách svítidla nouzového osvětlení s vlastními zdroji, jež zajistí automatické zapnutí NO v případě ztráty napětí.

Elektroinstalace bytů bude napojena z bytových rozvodnic RB osazených nad vstupními dveřmi. Rozvodnice budou napojeny paprskově samostatnými kabely 5x6 z elektroměrových rozvaděčů na pavlačích. V rozvaděčích budou osazeny fakturační elektroměry a hlavní jističe. Pro každý byt se předpokládá hodnota hlavního jističe 3x20A. V jednotlivých bytech bude provedena silová instalace, pro větší spotřebiče (myčka, pračka, sporák) budou vyvedeny samostatně jištěné zásuvkové okruhy. Rozvody budou provedeny skrytě pod omítkou, popřípadě nad podhledy. Ve sprchách a koupelnách bude provedeno ochranné pospojování. V bezbariérovém bytě ve 2.np musí být vypínače a zásuvky osazeny v souladu s požadavky vyhlášky 398/2009 ve výši 0,8m nad podlahou. V ostatních bytech budou vypínače ve výši 1,2m, zásuvky ve výši 0,3m (mimo technické místnosti a kuchyně, kde budou zásuvky 1,2m nad podlahou).

Z hlediska elektroinstalace bude navržena běžná instalace s využitím standardních instalačních materiálů

OCHRANA PŘED BLESKEM

Řešení ochrany před bleskem bude provedeno dle ČSN EN 62 305. Objekt je zařazen do třídy ochrany LPS III. Poloměr valící se koule 45m, vzdálenost svodů cca 15m.

Na střeše bude vybudována hřebenová jímací soustava doplněná jímacími tyčemi tak, aby veškerá zařízení instalovaná na střeše byla pod jejich ochranným úhlem.

Spojení se zemnicí soustavou bude přes zkušební svorky svodovými vodiči vedenými po povrchu s maximální možnou rovnoměrností rozdělení. Jednotlivé svody musí být opatřeny popisnými štítky.

Zemnicí soustava bude provedena zemnicím vodičem FeZn 30/4 založeným podél sanovaných základů a v nově budovaném betonovém základu výtahové šachty. U stávajícího objektu bude využito stavebních úprav spojených se sanací podlah 1.pp, kde se do spodní vrstvy betonu pod novou izolační vrstvu betonu založí zemnicí pásy propojené se zemněním vně objektu. Odtud budou připraveny vývody pro svody jímací soustavy, pro napojení hlavní zemnicí sběrnice a konstrukce výtahu.

Všechny zemní spoje musí být provedeny svařováním, nesmí být použito šroubových svorek. Sváry je nutno před zakrytím opatřit vhodným antikoročním nátěrem. Antikorozní ochrana zemnicího pásu (drátu) bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Vývody ze země pro napojení svodů jímací soustavy budou provedeny izolovanými vodiči tak, aby nebyly v přímém kontaktu se zemínou. Před zakrytím zemní soustavy musí být provedena kontrola provedených prací zejména kvalita provedených spojů. Musí být provedeno zadokumentování provedených prací

Slaboproudá zařízení

DOMOVNÍ TELEFON (DT)

V budově bude instalován systém pro audio komunikaci z bytů s osobami u vstupu do domu a k ovládání elektromechanického zámku vstupních dveří. Vstup bude opatřen audio panelem se zvonkovými tlačítky pro každý byt. Vstupní dveře budou osazeny elektromechanickým zámkem a odpovídajícím mechanickým samozavíračem, který zajistí spolehlivé uzavření dveří. Řídící jednotka s napáječem bude instalována v datovém rozvaděči v 1.PP. Ve vstupní chodbě každého bytu bude instalován nástěnný přístroj domácího telefonu, z kterého bude ovládán zámek vstupních dveří do domu. Na přístroj DT bude současně napojeno zvonkové tlačítko instalované před vstupními dveřmi do bytu ze společných prostor domu.

DOHLEDOVÝ VIDEOSYSTÉM (DVS)

Realizace musí být provedena podle pravidel pro návrh a montáž systémů DVS. Při realizaci bude brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele, při současném zohlednění požadavků platných ČSN.

V objektu budou instalovány IP kamery s IR přísvitem, které budou sledovat vstup do domu z ulice a prostor schodiště před výtahem v každém podlaží. Kamery budou napojeny do serveru instalovaného v datovém rozvaděči v technické místnosti SLP v 1.PP. Server umožní záznam, místní a dálkový přístup.

Systém DVS IP kamer bude napájen systémem PoE ze switchu, do kterého budou jednotlivé IP kamery připojeny prostřednictvím strukturované kabeláže. Server a PoE switch budou napájeny ze sítě 230 VAC/50Hz, při výpadku sítě bude systém napájen ze zálohovaného zdroje UPS.

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Systém EPS nebude v budově instalován. Dle vyhl. č. 23/2008 Sb. §16 odst. 2 a §17 odst. 7 musí být každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení bude umístěno v části bytu vedoucí směrem do únikové cesty (u vstupu do bytu).

STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)

Realizace rozvodů SK musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími ze souvisejících norem a předpisů.

Strukturovaná kabeláž (SK) slouží pro potřeby přenosu dat (počítačová síť, internet), hlasu (telefonizace a dalších datových služeb. Uživatel si může libovolně zvolit, které přípojné místo (telekomunikační zásuvku) bude na jakou službu využívat. Stejně může kdykoliv svoje rozhodnutí změnit a službu předefinovat v rozvaděči jednoduchou změnou v propojovacím poli.

Strukturovaná kabeláž (SK) zajistí univerzální rozvody pro připojení Internetu a telefonů do jednotlivých bytů. Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou provedeny hvězdicovou topologií s výchozím bodem v datovém rozvaděči v technické místnosti SLP v 1.pp. Do rozvaděče budou přivedeny kabely ze skříní CETIN na fasádě budovy a instalační trubky pro případné uložení kabelů providera internetu. Dále bude vedena trubka na půdu budovy ke stožáru pro anténu STA, pro připojení poskytovatele bezdrátového připojení k internetu.

Horizontální kabeláž bude provedena metalickou kabeláží UTP Cat. 6, zakončenou zásuvkami a patch-panely s konektory RJ45. Patch-panely budou řešeny jako 24-portové, nestíněné. Zásuvky budou instalovány pod omítku v koordinaci s profesí silnoproud (vícezásuvkové rámečky). Konzultace a koordinace osazování zásuvek s instalací silnoproudu a uživatelem je součástí dodávky. Návrh rozmístění zásuvek je uveden ve výkresové části PD. Po

provedení instalace kabeláže a ukončovacích prvků rozvodů SK bude provedeno certifikační měření, které musí být doloženo protokolem.

DOMOVNÍ STA (STA)

Realizace STA musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž systémů kabelových sítí pro televizní a rozhlasové signály.

Pro řešení objekt je navržen samostatný systém televizních rozvodů, odpovídající současným standardům (HD příjem). Zařízení společné televizní antény (dále jen STA) bude umožňovat příjem digitálního pozemního (DVB-T) televizního a rozhlasového signálu a případné napojení na vnější televizní kabelový rozvod CATV. Pro tyto účely bude zřízena kabelová trasa od stožáru na střeše technické místnosti. Na střeše objektu je uvažováno s umístěním anténní soustavy. Přesné umístění stožáru pro osazení antén bude specifikováno v rámci realizace stavby na základě proměření signálu. Anténní soustavu je nutno instalovat v nejvyšším bodě objektu s ohledem na hromosvod a je nutné jej propojit s hromosvodem dle ČSN. Anténní svody budou před vstupem do aktivní části rozvodnice osazeny přepětovou ochranou.

Hlavní rozvaděč STA bude v datovém rozvaděči umístěn technické místnosti SLP v 1.pp. Účastnické zásuvky budou instalovány do pokojů s předpokládanými pracovními místy a přijímačem TV, kde budou osazeny do společného rámečku s datovou zásuvkou. Kabelové trasy budou provedeny stejně jako pro rozvody SK.

S anténním systémem bude rozvaděč STA propojen koaxiálními kabely 75 Ohm. Účastnické kabelové rozvody budou provedeny hvězdicovou topologií koaxiálními kabely 75 Ohm.

Napájení aktivních prvků rozvodu STA bude řešeno ze samostatně jištěného rozvodu. Rozvody STA musí být řádně uzemněny, pro uzemnění je nutno přivést do každého rozvaděče samostatný zemnicí vodič, který bude ukončen na HUB (hlavní uzemňovací bod) objektu.

Měření a regulace

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je měření a regulace plynové kotelny. Navržená technologie zajišťuje vytápění vnitřních prostorů daného objektu a přípravu TV. Navržený řídicí systém zajišťuje ovládání a monitorování provozních a poruchových stavů daných technologií a umožňuje i případnou archivaci určených dat. Dále projektová dokumentace obsahuje svorky pro připojení napájení a ovládání navazujících silových obvodů technologických zařízení a pro signalizaci jejich chodu.

ROZVODNÁ SOUSTAVA

<i>silová soustava</i>	TN-S, 3 N+PE, 400 V, 50Hz
<i>ovládací napětí</i>	1N+PE, 230V, 50 Hz
<i>ovládací napětí MaR</i>	24V, 50 Hz

MR1 – rozvaděč je určený pro napájení a řízení vytápění a větrání daného bytového domu. Rozvaděč je umístěn v prostoru strojovny ÚT v 1.PP m.č. S21.

Rozvaděč MR1 – instalovaný příkon 5 KW – hlavní jistič rozvaděče C 10/3.

TECHNICKÝ POPIS PŘÍJEMNÍ

Navržený řídicí mikroprocesorový systém zajišťuje řízení jednotlivých technologických zařízení, jejich ovládání, monitorování (měření stavových hodnot veličin, monitorování poruchových stavů) a regulaci na požadované hodnoty s ekonomickou optimalizací provozu pro jednotlivá technologická zařízení. Vzhledem k rozsahu a charakteru řízení technologie předpokládáme použití digitální řídicího systému DDC.

Řídicí systém je vytvořený z autonomního volně programovatelného regulátoru. Jde o podstanice s technologií DDC (Direct Digital Control, dále jen DDC) s modulární koncepcí. V autonomním provozu jsou DDC regulátory jak softwarově, tak hardwarově pružné, takže se dokážou přizpůsobit rozmanitým řídicím procesům v cílových aplikacích. Navržený řídicí systém je vybavený webserverem, který umožní v případě potřeby vzdálený přístup k řízené technologii pomocí webového prohlížeče. Řídicí systém je dále doplněn o GSM modul, pomocí kterého jsou vybrané poruchové stavy přenášeny na zadaná čísla mobilních telefonů.

Řídicí systém MaR zajišťuje, měření a integraci následujících technických zařízení a systémů:

- Řízení zařízení pro vytápění staveb
- Ekvitermní řízení jednotlivých topných větví

- Řízení ohřevu TV
- Řízení vzduchotechniky
- Sledování provozních tlaků rozvodů topné vody
- Zátopové čidlo v tech. místnosti
- Monitorování provozních a poruchových stavů řízené technologie

b) VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Technická zařízení:

SO 01 Rekonstrukce bytového domu

- D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.2 KONSTRUKČNĚ STATICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.4.1 ZDRAVOTECHNIKA
- D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA
- D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ
- D.1.4.4 ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD
- D.1.4.5 SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ
- D.1.4.6 MĚŘENÍ A REGULACE
- D.1.5 SANACE VLHKOSTI ZDIVA

Technologická zařízení:

Zařízení vertikální přepravy - výtah je součástí D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení.

Zařízení VZT jsou součástí D.1.4.2 – Vzduchotechnika.

Zařízení plynových kotlů - je součástí D.1.4.3 – Vytápění.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně popsáno v samostatné části pd – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ

Objekt BD Hálkova 4 projde celkovou rekonstrukcí, v podkroví bude realizována nová vestavba s vikýřem do ulice, ve dvorní části budou realizovány nové pavlače a přeřešeno schodiště s novým výtahem. Vzhledově bude objekt opatřen novou zateplenou kontaktní fasádou, výplně otvorů budou nové, nově bude provedena i skladba střešního pláště (půdní vestavby). Nově navržené stavební konstrukce odpovídají požadavkům normy ČSN 730540-2 - Tepelná ochrana budov (říjen 2011) a energetické požadavky dané vyhláškou 148/2007 Sb. Tepelně technické posouzení konstrukcí na hranici vytápěné zóny je uvedeno v energetickém průkazu budovy.

b) ENERGETICKÁ NÁROČNOST STAVBY

Předmětem projektové dokumentace je celková rekonstrukce a půdní vestavba stávajícího bytového domu Hálkova 4 v Brně - Husovicích. Z důvodu „větší změny“ vstupních hodnot ovlivňujících vyhodnocení energetické náročnosti byly pro objekt BD vypracován průkaz Energetické náročnosti budovy. Průkaz byl proveden podle zák. 406/2000Sb., o hospodaření energií, a v souladu s vyhláškou č.264/2020 Sb. o energetické náročnosti budovy. Požadavky pro změnu dokončené budovy byly splněny. Budova byla z hlediska primární energie z neobnovitelných zdrojů zařazena do klasifikační třídy D, soubor navržených opatření odpovídá klasifikační třídě C. Průkaz ENB je přiložen v Dokladové části projektu.

c) POSOUZENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH ZDROJŮ ENERGIÍ

S využitím alternativních zdrojů energií se nepočítá. Systém vytápění je ale navržen tak, aby v budoucnu bylo možné změnit zdroj vytápění na tepelná čerpadla.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Hygiena

Stavební úpravy i půdní vestavba jsou navrženy v souladu s platnými hygienickými předpisy a při jejich výstavbě budou použity zdravotně nezávadné materiály, zabudované prvky i technologie. Všechny obytné místnosti mají zajištěno denní osvětlení v souladu s normovými hodnotami. Intenzita osvětlení vnitřních prostor odpovídá platným ČSN, vč. nouzového osvětlení.

Prostory bez možnosti přirozeného odvětrání jsou odvětrávány nuceně, dle platné legislativy. V budově budou nuceně odvětrávány koupelny bytů, digestoře bytů, technická místnost ÚT a SLP, místnost úklidu a sklepní kóje.

Nájemci budou využívat hygienická zařízení umístěná v bytových jednotkách.

Všeobecná a individuální ochrana, bezpečnost a hygiena práce bude navazovat na vnitřní předpisy.

Stavební řešení bude provedeno tak, aby byly splněny hygienické limity hluku stanovených v chráněném venkovním a vnitřním prostoru stavby dle platných legislativních požadavků, NV č. 272/2011Sb.

Dětského hřiště a hracími prvky bude řešeno v souladu s požadavky předpisů ČSN EN (včetně ČSN EN 1176 - Zařízení dětských hřišť a ČSN EN 1177 - Povrch hřiště tlumící náraz - bezpečnostní požadavky a zkušební metody), zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, ve znění pozdějších předpisů.

Likvidace odpadů

Rekonstrukce budovy neovlivní negativně životní prostředí této lokality. V objektech nebudou umístěna zařízení, která by negativně působila na životní prostředí. V objektech budou vznikat komunální odpady, které budou likvidovány dle vyhl.č. 541/2020Sb., odvoz bude zajištěn v rámci celého objektu běžným způsobem. Objem odpadu nebude navýšen, protože nedochází k navýšení kapacity objektu, pouze k jeho modernizaci.

Objekt zůstává připojen na páteřní síť veřejné kanalizace v přílehlé ulici. Do veřejné kanalizace budou vypouštěny pouze odpadní vody odpovídající požadavkům kanalizačního řádu města Brna. Množství dešťových vod bude odpovídat požadavkům BVaK.

Výrobní zařízení se ve stavbě nevyskytují.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad produkovaný bouracími pracemi a odpad stavebního materiálu vznikající při stavebních pracích spojených s výstavbou nových konstrukcí.

Způsob vytápění

Vytápění objektů bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla pro vytápění budovy budou dva nové plynové kondenzační kotle o výkonu 35kW každý, umístěné v 1.pp objektu. Plynové kotle nahradí původní plynové vytápění WAW.

Hluk v období výstavby

V období provádění bouracích a stavebních prací dojde ke zvýšení hluku v prostoru staveniště. Zdrojem hluku budou samotné bourací práce, ale i hluk způsobený dopravou stavebních materiálů na stavbu, odvozem stavební sutě a vybouraného materiálu. Dále k těmto zdrojům přistupuje i hluk ze stavebních činností. Největší hlukové emise lze očekávat v době probíhajících bouracích prací. Při provádění demolic nebude použito trhacích prací. Hlukové náročné činnosti budou prováděny pouze v denní době.

Základní časové lhůty jednotlivých etap jsou stanoveny v části ZOV. Přesný harmonogram prací vypracuje zhotovitel stavby.

Vibrace

Vibrace lze předpokládat při demolici, výkopech nebo při průjezdu těžkých nákladních automobilů. Její síla však bude zanedbatelná a lze ji očekávat pouze v bezprostředním okolí příjezdové trasy v období výstavby.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Protiradonová opatření budou řešena technickými opatřeními spodní stavby. Jako základní opatření bude provedena nová hydroizolační vrstva z asfaltových pásů v podlahách 1.pp. Dále bude zajištěno větrávání prostoru obnovením sklepních okének nebo nuceným větráním.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Koncepce řešení ochrany nových základů proti účinkům bludných proudů a ochrany proti korozi agresivními látkami uvažuje výhradně s pasivními ochrannými opatřeními, a to zejména:

Primární ochranou:

Definují se požadavky na kvalitu betonu se stanovenou třídou odolnosti proti agresivitě dle ČSN EN 206-1 zm. 3, definují se požadavky na obsah chloridu a ostatních agresivních látek a příměsí.

Primární ochrana je základní nejkvalitnější ochranou výztuže v betonu; výztuž je chráněná především vlastní pasivací. Speciální ochranné přísady se nenavrhují.

Sekundární ochranou:

Navrhuje se celoplošná sekundární ochrana - systém vodotěsných izolací spodní stavby. Použité materiály musí vyhovovat dané problematice (vysoký měrný elektrický odpor, pevnost, svařitelnost).

Aktivní ochrana se nenavrhuje.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Území se nenachází v oblasti ohrožené seizmickou činností.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

Požadované akustické vlastnosti, kladené na dělicí konstrukce a metody jejich kvantifikace vycházejí z požadavků následující legislativy:

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

ČSN ISO 717-1 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost staveb a vnitřních konstrukcí.

ČSN ISO 717-2 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 2: Kročejová neprůzvučnost.

ČSN 730532 (10/2010) Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
Stavební řešení bude provedeno tak, aby byly splněny hygienické limity hluku stanovených v chráněném venkovním a vnitřním prostoru stavby dle platných legislativních požadavků, NV č.272/2011Sb.

Ochrana proti hluku z venkovního prostoru

Stavba je umístěna v zastavěné části na okraji historického centra města Brna, obklopená zástavbou podobného charakteru. Jediným zdrojem hluku v okolí objektu je městská automobilová doprava, především na ul. Dukelská třída a méně z ul. Provazníková. Obě jsou ale dostatečně vzdáleny od objektu a provedeným měřením hladiny akustického tlaku bylo prokázáno, že hladina akustického tlaku nepřekračuje hygienické limity. Ochrana proti hluku bude na objektu zpracována standardním způsobem.

Celková vzduchová neprůzvučnost obvodové pláště $R_w = 39,6 (-1;-6)$ dB, což splňuje ČSN 73 0532 ($R_w \geq 30$ dB).

Ochrana proti hluku a vibracím ze zdrojů uvnitř budovy

V objektu nejsou navrženy žádné zdroje hluku a vibrací.

Stavební konstrukce jsou navrženy standardním způsobem proti šíření hluku a vibrací – akustické dělicí příčky mezi byty (u keramických $R_w = 56 (-2;-7)$ dB, u SDK min. $R_w = 53$ dB), strop mezi tech.m. a bytem ($R_w = 57$ dB), kročejová izolace atd. a splňují požadované vlastnosti, které vycházejí z normových hodnot.

U zařízení VZT budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností – uložení a zvuková izolace zařízení, použití tlumičů do potrubí, regulování rychlosti proudění vzduchu atd.

U zařízení výtahu budou provedena taková opatření, aby nedocházelo k šíření hluku do okolních prostor a konstrukcí

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nachází mimo záplavovou oblast Q100. Ale s ohledem na skutečnost, že hranice této oblasti je v blízkosti dotčeného objektu, byla v PD navržena některá technická opatření v 1.pp objektu, aby bylo zabráněno možným škodám při případné záplavě většího charakteru.

Na splaškové kanalizaci domu bude osazena zpětná klapka, odpad z výlevky umístěné v 1.pp bude přečerpáván, všechny podlahové vpusti umístěné v 1.pp budou vybaveny zpětnou klapkou. Všechny elektrické rozvody v 1.pp budou vedeny pod stropem s umístěním zásuvek a vypínačů na min. úrovni 1,3m nad podlahou a také všechna technologická zařízení, u kterých to je technicky možné, budou osazena co nejvýše nad podlahu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Přípojky vody – IO 01

Stávající přípojka vody DN25 nevyhovuje. Stávající přípojka bude zrušena.

Je navržena nová přípojka DN40 v místě stávající přípojky. Bude provedeno nové napojení na veřejný řad DN100-LT navrtávacím pasem s uzávěrem. Dále bude potrubí pokračovat do objektu. Vodoměrná sestava bude umístěna v 1.pp na konzolách.

Pro výpočtový průtok 1,94 l/s tlaková ztráta 9m/na 100m= 0,88bar/100m

Navržená vodoměrná sestava:

- kulový uzávěr
- uklidňovací kus 6x DN
- vodoměr
- demontážní kus
- hlavní uzávěr vody – kulový kohout s odvodněním DN40
- zpětný ventil DN40
- odbočka T redukována 40x15 + výtok.ventil s připojením na hadici

Délka přípojky cca 10,00m. Materiál přípojky DN40 - HDPE Ø 50mm, SDR11. Potrubí přípojky bude uloženo v průměrné hloubce 1,40 m. Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože, tl. 100mm, zrnitost písku 0-4mm. Obsyp potrubí bude proveden písčitým materiálem zrnitosti 0-16mm bez ostrých částic, do výše 0,3m nad vrch potrubí na celou šířku výkopu. Ve výšce 0,3 - 0,4m nad vrchem potrubí bude uložena výstražná folie. Minimální šířka folie musí být volena tak, aby přesahovala o 50mm šířku trubky.

Pro souběh a křížení s ostatními inž. sítěmi platí ČSN 73 6005.

Bilance spotřeby vody je cca. 1260 m³/rok.

Přípojky kanalizace

Veřejná kanalizace je jednotná.

Objekt má stávající jednotnou přípojku KT-DN150 do ul. Hálkova. Stav je vyhovující – rekonstrukce BVK r.2001.

Na stávající jednotné přípojce kanalizace DN150 bude provedena spojná odbočka hned za uliční fasádou pro spojení splaškových a dešťových vod. Na splaškové potrubí bude umístěna také zpětná klapka jako ochrana proti zpětnému vzduší ze stoky.

Množství odpadních vod odpovídá spotřebě vody. Množství dešťových vod je stávající, nemění se. Množství dešťových vod bude regulováno dle požadavků BVAK.

Přípojka plynu

Přípojka je stávající - NTL ocel DN50. Dům je v současnosti odpojen. Bude nutné zažádat o nové připojení.

HUP je umístěn v nice na fasádě, přístupný z ulice. Je navrženo nové měření v nice průjezdu domu.

Napojení na silnoproudé rozvody NN

Přípojka NN je stávající, ukončená v pojistkové skříni ve fasádě objektu. Dům je v současnosti odpojen. Bude nutné zažádat o nové připojení.

Výpočtový výkon celého objektu je cca 35 kW, požadovaná hodnota hlavního jističe je 3x 80 A.

Napojení na slaboproudé rozvody

Do objektu je zavedená síť fy CETIN a.s.

b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Přípojka vody (nová)	- DN40 - HDPE Ø50mm, SDR11, délka cca 10,0m
Přípojka kanalizace dešťová	- stávající společná se sousedním objektem nebude nadále využívána
Přípojka kanalizace jednotná	- DN 150 - KT, stávající, vyhovuje pro připoj. splaš. i dešť. vod objektu
Přípojka plynu – NTL	- DN 50 – ocel., stávající, vyhovuje
Přípojka elektrické energie	- stávající
Přípojka slaboproudých rozvodů	- stávající

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Bytový dům je v centru města Brna, na ulici Hálkova. Dopravně je dům napojen na městskou dopravní infrastrukturu. Objekt je velmi dobře přístupný i pro pěší prostřednictvím veřejných chodníků.

Budova je dostupná z MHD města Brna, v docházkové vzdálenosti jsou zastávky Tomkovo náměstí a Náměstí Republiky.

Stávající parkování je zajištěno na ulici, nemění se.

Stávající dopravní řešení bude zachováno, nemění se.

b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Stávající beze změn.

c) DOPRAVA V KLIDU

Stavba nevyvolává potřebu nárůstu parkovacích míst, protože celková bilance se realizací stavby nemění. Realizací stavebních úprav nedojde k nárůstu počtu bytových jednotek, pouze budou splněny nezbytné požadavky na standardy obecních bytů.

Pro bezbariérový byt bude dle potřeby jedno parkovací místo na ulici vyhrazeno. Toto parkovací místo bude označeno vodorovným i svislým značením a bude svými parametry splňovat vyhl.č. 398/2009 Sb.

d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Přístup pro pěší je stávající beze změny, stejně jako pro cyklisty.

V objektu byla vyčleněna místnost pro kočárky a kola.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

IO 03 Úprava dvora

Dvůr bytového domu navazuje na objekt ze severovýchodní strany, od sousedních dvorků a dvorů je oddělen zděnými stěnami o výšce 2,7 a více metrů. Plocha dvorku je v současnosti zatravněná, od průjezdu ke schodišti vede vybetonovaný chodník šířky cca. 1,2m.

V rámci celkové rekonstrukce objektu budou provedeny potřebné terénní úpravy a nová sadová úprava dvora. Jedná se především o práce související s úpravou zpevněných ploch, novým dispozičním řešením dvora a jeho novou parkovou úpravou.

Na nově upravený průjezd s povrchem betonové dlažby budou navazovat nové zpevněné plochy na dvoře. Nová plocha bude také z betonové dlažby a propojí průjezd se schodištěm a výtahem. Zároveň zajistí i přístup po zpevněné ploše do místností v 1.pp a k popelnicím u průjezdu. Výškové rozdíly mezi průjezdem a 1.pp budou řešeny jednak schody pod novými pavlačemi a jednak chodníkem ve sklonu, mimo pavlače, čímž bude zajištěn i bezbariérový přístup do domu. Popelnice budou umístěny v blízkosti průjezdu, budou ohraničeny stavební konstrukcí, která zajistí požární bezpečnost únikové cesty obyvatel a zásahové cesty HZS. Zpevněné plochy budou vyspádovány od domu do dvorních vpustí.

Na zpevněné plochy pak navazuje parková úprava dvora, která bude sloužit nájemníkům a je navržena do tří zón. Od domovního schodiště bude vytvořena zpevněná mlatová plocha k altánku s posezením, umístěným v severozápadním rohu dvora. Na altán bude navazovat herní plocha pro děti (se skluzavkou, houpačkami) a lavičkami pro rodiče. Poslední zónou bude zahrádka pro pěstování zeleniny a ovoce, umístěná v severovýchodním rohu dvora. Spojovacím prvkem pak bude zatravněná plocha doplněná travinovými záhony, popínavkami či výsadbou ovocných stromků a keřů.

a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

Nejdříve bude odstraněn stávající betonový chodník a sejmuta ornice v ploše dvora o tl. cca. 150mm. Ornice bude umístěna na mezideponii v rámci SV rohu dvora. Následně budou realizovány výkopy v souvislosti s realizací nových základů pro výtah, zesílení stávajících základů domu a položení nové ležaté kanalizace, vč. nového řešení likvidace

dešťových vod. Po realizaci budou výkopy zpětně zasypány, zpětné zásypy výkopů musí být důkladně hutněny. Pak teprve bude možné realizovat terénní úpravy dvora.

Terénní úpravy se budou týkat nové modelace plochy dvora, která bude drobně výškově upravena. Předně je nutné zajistit bezbariérový přístup z ulice ke schodišti domu. To bude představovat novou modelace zpevněných ploch v průjezdu i na dvoře. Zároveň je nutné zajistit i bezbariérový přístup do 1.pp. Všechny tyto úpravy budou řešeny pod zpevněnými plochami. Podle skladeb jednotlivých zpevněných ploch budou provedeny potřebné výkopy v plochách a hloubkách. Zpevněné plochy budou vyspádovány od domu do dvorních vpustí.

Na zpevněné plochy pak budou výškově navazovat i terénní úpravy travnatých a mlatových ploch, což bude znamenat jejich drobnou výškovou úpravu. Pod mlatovými a herními plochami bude nutné provést výkopy na hloubku navržených skladeb, na plochu zahrádky bude nutné navézt (doplnit) kvalitní humusovou zeminu v min. tl. 200mm, pro zatravněné plochy bude rozprostřena původní ornice v min. tl. 100mm.

b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Parkové úpravy budou provedeny na celkové ploše cca 324 m².

V SZ rohu dvora bude umístěn altánek a navazující herní plocha dětského hřiště. To bude lemováno travnatou plochou doplněnou o výsadbu okrasných travin a popínavých rostlin podél zděných plotů. V SV rohu bude umístěna zahrádka pro pěstování zeleniny a ovoce, která bude k dispozici pro zájemce z řad nájemníků. Zbývající plocha bude zatravněná. Jako spojovací prvek bude sloužit výsadba ovocných stromů nebo keřů, předpokládá se výsadba základních druhů, např. jableň, třešeň, hrušeň, u keřů např. angrešt, rybíz nebo borůvka.

Konkrétní výběr jednotlivých vegetačních prvků bude upřesněn dle nabídky sadebního materiálu.

Na novou plochu trávníku bude použita parková travní směs se střední zatížitelností, odolná k suchu, která je určena pro krátkodobou rekreaci.

Péče o trávník a dřeviny bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

c) BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Neřeší se.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Emise škodlivin do ovzduší

Způsob vytápění se změní z plynových topidel WAW na centrální vytápění plynovými kondenzačními kotly. Nedojde tedy ke zhoršení stávajícího stavu vlivu na životní prostředí.

Za další zdroj znečištění je možné považovat odvod znehodnoceného vzduchu z jednotlivých prostor objektu. Toto se bude projevovat především v oblasti pachů, vynášených odpadním větracím vzduchem. Koncentrace škodlivin ve vyfukovaném vzduchu nepřekračují povolené hodnoty a neovlivní životní prostředí v okolí objektu.

Nepříznivé účinky hluku a vibrací

Technická i technologická zařízení v objektu jsou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 0532 (říjen 2010) Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků

Protihluková opatření na stavbě a zařízení

V objektu nejsou navrženy žádné zdroje hluku a vibrací.

Stavební konstrukce jsou navrženy standardním způsobem proti šíření hluku a vibrací – akustické dělicí přčky mezi byty, kročejová izolace, konstrukce obvodového pláště atd., vše v souladu s provedeným měřením hladiny akustického tlaku – viz Protokol měření v Dokladové části.

U zařízení VZT budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností – uložení a zvuková izolace zařízení, použití tlumičů do potrubí, regulování rychlosti proudění vzduchu atd.

U zařízení výtahu budou provedena taková opatření, aby nedocházelo k šíření hluku do okolních prostor a konstrukcí

Hluk v období výstavby

V období provádění bouracích a stavebních prací dojde ke zvýšení hluku v prostoru staveniště. Zdrojem hluku bude jednak hluk způsobený dopravou stavebních materiálů na stavbu, odvozem stavební sutě a vybouraného materiálu. Dále k těmto zdrojům přistupuje i hluk ze stavebních činností, především při provádění bouracích prací, zakládání přístavby a při řezání drážek ve zdivu, řezání dlažby, broušení podlah apod.

Základní časové lhůty jednotlivých etap jsou stanoveny v části ZOV. Přesný harmonogram prací vypracuje zhotovitel stavby.

Vibrace

Vibrace lze předpokládat při demolici, zakládání výtahu a zesilování stávajících základů nebo při průjezdu těžkých nákladních automobilů. Její síla však bude zanedbatelná a lze ji očekávat pouze v bezprostředním okolí příjezdové trasy v období výstavby.

Ochrana vod

Objekt je připojen na veřejnou kanalizaci. Do veřejné kanalizace budou vypouštěny pouze odpadní vody odpovídající požadavkům kanalizačního řádu města Brna.

Před uvedením stavby do trvalého užívání předloží investor vyhovující laboratorní rozbor pitné vody z předmětné stavby v rozsahu kráceného rozboru, jak je stanoveno v příloze č. 5 k vyhlášce MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.

Odpadové hospodářství

Bude řešeno podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech a podle vyhlášky MŽP 8/2021Sb., která stanovuje katalog odpadů.

Odpadové hospodářství při provozu

V průběhu užívání objektu je produkován běžný komunální odpad, který je likvidován odvozem odbornou firmou, se kterou má vlastník objektů uzavřenou smlouvu o likvidaci a odvozu odpadu.

Odpady vznikající při realizaci stavby

Při stavebních pracích bude vznikat stavební odpad, který bude uložen na skládce určené příslušným Městským úřadem. Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Zatřídění odpadů vznikajících při výstavbě a provozu areálu podle Katalogu odpadů (vyhl. 8/2021Sb.):

Katalogové číslo	Název odpadu	O/N	Množství (t)	Způsob nakládání s odpadem
17 01 01	beton	O	115	D1 řízená skládka nebo recyklace
17 01 02	cihly	O	252	R5 recyklace
17 01 03	tašky a keramické výrobky	O	18	R5 recyklace
17 02 01	dřevo	O	36	D1 spalovna nebo skládka
17 02 02	sklo ze staveb a demolic	O	2	R5 recyklace
17 02 03	plasty	O	1,4	R5 recyklace
17 04 05	železný šrot	O	5	R4 recyklace
17 04 11	kabely	O	0,5	R4 recyklace
17 05 04	zemina a kamení ostatní	O	230	D1 řízená skládka nebo recyklace
17 09 04	směs. staveb. a demol. odpady ostatní	O	285	D1 řízená skládka nebo recyklace
20 03 01	směsný komunální odpad	O	2	D1 kontejner – odvoz smluvní firmou

Pozn: Uvedené množství odpadů je stanoveno odborným odhadem jako orientační. Skutečné množství bude zjištěno až při samotné realizaci.

Zhotovitel jako původce odpadů naloží na vlastní náklady s odpady vzniklými ze stavební činnosti ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, vyhl.č. 8/2021Sb v platném znění, a ostatních souvisejících předpisů.

S odpady označenými jako nebezpečné (kategorie N) je nutno nakládat jako s nebezpečnými látkami včetně všech dalších souvisejících opatření.

Nakládání se stavebním odpadem – tento bude ukládán do velkoobjemového kontejneru a bude tříděn dle příslušných katalogových čísel. Stavební odpad bude přednostně nabídnut k recyklaci a pro využití, jako další stavební materiál.

Nepotřebný stavební odpad bude likvidován takto:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci v recyklačních zařízeních,
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálního odpadu,
- nespalitelný odpad bude uložen na skládku.

Původce odpadů :

- je povinen zařadit odpady podle druhů a kategorií,
- odpady, které sám nemůže využít trvale, nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě,
- vést předepsanou evidenci odpadů v rozsahu stanoveném vyhláškou,
- musí umožnit kontrolním orgánům přístup do prostor vzniku a uskladnění odpadů, včetně poskytnutí pravdivých údajů o odpadech,
- v rozsahu stanoveném zákonem platí původce poplatky za jednotlivé odpady.

Ke kolaudaci předloží dodavatel stavebních prací doklady o předání stavebních odpadů oprávněné osobě provozující zařízení k využívání nebo odstraňování stavebních odpadů.

b) VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ APOD.), ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ

V objektu byla zjištěna hnízdiště ptáků. Z tohoto důvodu je nutné stavební práce v oblasti aktivních hnízd provádět mimo hnízdní dobu ptáků (cca 20.4. – 31.8.) a vytvořit jim podmínky pro hnízdění i po úpravách budovy.

c) VLIV STAVBY NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Stavba nemá vliv na žádné chráněné území Natura 2000.

d) NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA,

Netýká se naší stavby.

e) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Všechna stávající ochranná a bezpečnostní pásma zůstávají v platnosti, žádná nová ochranná pásma si stavba nevyžaduje.

Z dostupných databází je záznam k dotčené budově o hnízdním výskytu rorýse obecného (v r.2012). Při ornitologickém průzkumu objektu byly nalezeny místa, kde by mohli hnízdit rorýsi, ale prokázán nebyl. Naopak byly nalezeny hnízda jirčičky obecné a vrabce domácího. Podle zákona č. 114/92 Sb. o ochraně přírody nelze jejich hnízda odstraňovat bez předchozího souhlasu orgánu ochrany přírody. Z tohoto důvodu je nutné stavební práce v oblasti aktivních hnízd provádět mimo hnízdní dobu ptáků (cca 20.4. – 31.8.) a vytvořit jim podmínky pro hnízdění i po úpravách budovy.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Objekt není určen k využití pro ochranu obyvatelstva.

Stavební zóna se nenachází v zóně havarijního plánování jaderných zařízení ve smyslu zákona č.18/1997 Sb. (atomový zákon). Nevzniká tak potřeba ani povinnost zabezpečovat opatření ve smyslu tohoto zákona pro ochranu obyvatelstva.

Lokalita se nenachází v záplavovém území ohroženém přirozenými nebo zvláštními povodněmi ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon). Nevzniká tak potřeba plánovat a zabezpečovat protipovodňová opatření ve smyslu tohoto zákona. S ohledem na skutečnost, že se objekt nachází v těsné blízkosti hladiny Q100 byla zvažována možná povodňová opatření. Zásadní stavební opatření nejsou možná, protože se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu, kde úrovně stavebních konstrukcí jsou víceméně pevně dané. Dispozičně byl bytový dům řešen tak, že v 1.pp je umístěno pouze technické zázemí objektu (sklepní kóje, technické místnosti) a bytové jednotky jsou umístěny od 1.np výš, což je cca. 1,3m nad úrovní ulice. Dalším doporučením je zpracování provozního řádu domu, kdy v případě ochrana proti případné vysoké hladině vody musí stanovená osoba zahradit stavební otvory v 1.pp a průjezd pytlí s pískem.

Území není místně příslušným orgánem státní správy zařazeno do zóny havarijního plánování ve smyslu zákona č.353/1999 Sb. (o prevenci nebezpečných havárií).

Místně příslušný orgán státní správy ani orgány samosprávy nevnesly požadavek na zřizování zařízení civilní ochrany ve smyslu vyhlášky Ministerstva vnitra ČR č. 380/2002Sb. (vyhláška k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva) pro potřeby jimi spravovaného území.

Podle vyhlášky č. 380/2002 Sb. paragrafu 7 jsou prostředky individuální ochrany poskytovány pouze vybraným skupinám obyvatelstva. Tyto skupiny obyvatel se v lokalitě stavby nenachází. Nevzniká proto potřeba budovat sklady a výdejní místa těchto prostředků.

Řešení zásad prevence závažných havárií

Nejedná se o výrobní objekty ani objekty, ve kterém jsou skladovány, využívány nebo zpracovávány nebezpečné materiály a látky. Nebyly tedy stanoveny zásady prevence závažných havárií.

Zóny havarijního plánování

Zóny havarijního plánování nejsou stanoveny.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Tato projektová dokumentace pro stavební povolení nenahrazuje a není určena jako dokumentace k provedení stavby ani jako dodavatelská dokumentace zhotovitele stavby. Dokumentace je určena ke čtení společně s celou technickou dokumentací a v budoucnu s podmínkami stavebního povolení.

Projektant není zodpovědný za škody způsobené zneužitím, chybnou interpretací, nesprávným nebo neautorizovaným použitím informací obsažených v této zprávě.

a) POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT A JEJICH ZAJIŠTĚNÍ

Elektrická energie

Elektrická energie pro zařízení staveniště bude zajištěna ze stávajících vedení, přípojky domu. Přesné nápojné místo bude stanoveno správcem sítě. Stavba zajistí měření odběru a způsob úhrady el. energie, bude předmětem smlouvy s dodavatelem stavby. Z určeného zdroje bude napojen hlavní staveništní rozvaděč.

Měření el. energie pro stavbu bude přímo ve staveništním rozvaděči.

Z hlavního staveništního rozvaděče bude přípojka pro staveniště dále rozvedena k případným podružným staveništním rozvaděčům.

Po provedení vlastní bilance zhotovitel stavby projedná konkrétní podmínky napojení se správcem sítě.

Stanovení celkového příkonu potřebného pro staveniště (dle ON 38 2310)

Zařízení			Výkon			
Typ	Název	Počet ks	Jedn. v kW	Celkový v kW		
				P1	P2	P3
1	Mobilní objekty ZS	6	2,5	15,0		
1	Svářečka elektrická	3	5,0	15,0		
1	Vertikální doprava	1	8,0	8,0		

1	Malá stavební mechanizace	10	2,0	20,0		
1	Kompresor elektrický	2	5,0	10,0		
2	Vnitřní osvětlení	10	0,5		10,0	
3	Osvětlení staveniště	5	2,0			10,0
Celkový výkon instalovaných zařízení			P1 =	68		
			P2 =	10,0		
			P3 =		10,0	

Maximální elektrický příkon

$P_{max} = 0,5 \times P1 + 0,8P2 + P3 =$ 52 kW

Předpokládaná soudobost mezi jednotlivými odběry: 0,8

Soudobý elektrický příkon

$P_s =$ 42 kW

Předpokl. příkon el.energie při zapojení všech stavebních mechanismů a strojů je max. 42 kW.

$42 : 400 : 1,7 = 0,062 \text{ kA} = 62 \text{ A}$

Předpokl. potřeba proudu při zapojení všech stavebních mechanismů a strojů je 62 A.

V případě, že nebude možné zajistit příkon v dostatečné výši ani z jednotlivých zdrojů, přizpůsobí dodavatel pracovní postupy skutečným možnostem napájení, nebo zvolí další zdroj elektrické energie z jiného zdroje.

Připojování na zdroje a média pro provoz stavby a zařízení staveniště je zcela samostatně a nezávisle na ostatní cizí objekty v okolí.

Odběrová místa elektrické energie, vody a případné připojení na kanalizaci situovaná v prostoru staveniště předá po dohodě investor před zahájením přípravných prací dodavateli.

Plyn pro svařování zajistí dodavatel v ocelových lahvích.

Zdroj vody pro staveniště

V době realizace stavby bude jako zdroj vody sloužit stávající rozvod vody v objektu, respektive stávající přípojka vody pro objekt. Před a po ukončení stavby bude proveden odečet stavu vodoměru.

Pro sociální zařízení staveniště je potřeba cca 1,35 m³/d. Pro potřebu stavby se uvažuje s min. spotřebou 0,1 l/s.

Výpočet potřeby vody:

Dle Směrnice č. 9/1973 je specifická potřeba vody pro 1 pracovníka (provozy se špinavým a prašným prostředím)

90 l/os. den (článek VI., odstavec 4b) – předpoklad 40 osob :

- průměrná denní potřeba vody: $Q_p = 40 \times 90 = 3600 \text{ l/den}$

- maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \times K_d = 3600 \times 1,5 = 5400 \text{ l/den}$

Množství vody dodávané přípojkou je vyhovující.

Stavba zajistí měření staveništního odběru vody a el. energie, způsob úhrady bude předmětem smlouvy se zhotovitelem stavby.

Pro sociální a provozní zařízení staveniště je možné po dohodě s investorem využít prostory v objektu nebo budou využity dočasné staveništní buňky umístěné v obvodu staveniště. Typ a množství vybavení buňkami bude dle potřeb a návrhu dodavatele. Skladovací prostory budou umístěny v obvodu hlavního staveniště, přednostně na dvoře.

Je nutno při stavebních pracích omezit skladování stavebních materiálů na staveništi a plně využívat přesun stavebních materiálů přímo na místo jejich trvalého uložení.

Dodavatel si také vytvoří nebo využije potřebné skladovací, dílenské a předmontážní plochy v jiných lokalitách.

Trvale bude umístěn a pravidelně vyměňován kontejner na stavební suť.

Bude zřízen prostor pro umístění plastových velkoobjemových pytlů pro třídění komunálního odpadu.

b) ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Odvádění srážkových vod ze staveniště bude stávající. Není nutné řešit.

Stavební firma zabezpečí, aby se zabránilo poškození, zanesení nebo znečištění odvodňovacího systému. Všechna případná napojení se přizpůsobí požadavkům správce sítě.

c) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Staveniště je dopravně přístupné z komunikační sítě města Brna. Příjezd bude možný po ul. Hálkova a navazujících komunikacích, po nich bude zajištěn přístup až ke stavební ploše.

V průběhu výstavby smí být místní komunikace poježděny vozidly, jejichž celková hmotnost nepřesahuje mez povolenou místním dopravním značením. Jakákoliv vyšší tonáž musí být projednána se správcí nebo majiteli příslušné komunikace ještě před zahájením stavby.

Staveniště bude oploceno a ohrazeno a vstup na něj bude pouze pro pracovníky stavby a povolané osoby.

Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu

Napojení vody, elektrické energie a příp. kanalizace bude ze stávajících inženýrských sítí umístěných v ploše staveniště, respektive z přípojek objektu.

Podzemní inženýrské sítě musí být polohově a výškově vyznačeny před zahájením stavby. Odkryté podzemní vedení bude chráněno proti poškození. V případě poškození sítí neprodleně přerušit práce a ohlásit příslušnému správci.

Vlastníkům dotčených sítí bude v předstihu prokazatelně oznámeno zahájení stavebních prací, bude s nimi dohodnut způsob dohlídek a kontroly dotčených zařízení. Nad trasami sítí a v jejich ochranném pásmu nebude ukládán stavební materiál.

Před zásypem budou přizváni zástupci správců sítí ke kontrole stavu a uložení jejich sítí, bude o tom sepsán protokol.

Výkopové práce se v blízkosti podzemních vedení budou provádět ručně, vzdálenost dle požadavku správce konkrétního vedení, většinou ve vzdálenosti 1-1,5m.

Při realizaci dodržovat ustanovení ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.

Stávající ochranná pásma zůstávají v platnosti, žádná nová ochranná pásma si stavba nevyžaduje.

d) VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Stavba bude mít na okolí vliv pouze ve smyslu dočasného zvýšení hlučnosti a prašnosti při provádění stavby. Stavba bude mít pouze minimální vliv na odtokové poměry. Výrobní zařízení se ve stavbě nevyskytují.

Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Jelikož stavba bude probíhat v zastavěném území, musí být hluk, prach a emise škodlivin omezeny na únosnou míru.

Hluk v období výstavby

V období provádění bouracích a stavebních prací dojde ke zvýšení hluku v prostoru staveniště. Zdrojem hluku bude jednak hluk způsobený dopravou stavebních materiálů na stavbu, odvozem stavební sutě a vybouraného materiálu. Dále pak hluk ze stavebních činností, jako budou bourací práce objektu, zakládání výtahu nebo při řezání drážek ve zdivu, řezání dlažby, broušení podlah apod. Ostatní stavební práce již nebudou takovou hlukovou zátěží.

Časové lhůty jednotlivých etap vyplynou z podmínek výběrového řízení zhotovitele stavby. Harmonogram prací vypracuje zhotovitel stavby.

Vibrace

Vibrace způsobené průjezdy těžkých nákladních automobilů lze očekávat pouze v bezprostředním okolí příjezdové trasy v období výstavby. Lze však předpokládat, že u okolních objektů se negativně neprojeví.

Prašnost

Při výstavbě lze předpokládat zvýšenou prašnost i emise ze stavební techniky, které se po realizaci navrátí do původních hodnot. Stavba je povinna provést nezbytná opatření na minimalizaci těchto vlivů.

Podmínky pro výstavbu

- Před zahájením prací je třeba provést zabezpečení veškerých funkčních inženýrských sítí proti poškození.
- Při projednávání a provádění stavby budou dodržena ustanovení obecně závazné vyhlášky o koordinaci výkopových prací na veřejných prostranstvích městě Brna. Při projektování stavby bude dodržena ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

- Podzemní energetické, telekomunikační, vodovodní a stokové sítě v prostoru staveniště musí být polohově a výškově zaměřeny a vyznačeny před zahájením stavby. Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!
- Budou provedeny bourací práce ve stávajícím objektu v součinnosti s nutnými dozdivkami pro jejich realizaci, při zajištění stability nosných konstrukcí. Bourací práce se budou řídit dodavatelem sestaveným harmonogramem bouracích prací.
- Budou dodrženy podmínky pro realizaci stavebních prací, které jsou uvedené v jednotlivých vyjádřeních DOSS a ve stavebním povolení.
- V rámci dotčeného území výstavbou je nutno koordinovat dopravu a postup realizace objektu tak, aby doprava materiálu a stavebních hmot neomezila ostatní stávající provoz v dotčené lokalitě.
- Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.
- Pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit.

Ochrana proti hluku

Práce, při kterých bude využíváno strojů s hlukností nad 60-80 dB, je nutno realizovat v době určené příslušným orgánem a po dohodě s uživatelem vedlejších objektů.

Úroveň hluku technických zařízení, která nebude utlumena okolními stavebními konstrukcemi, nesmí překročit povolené hladiny hlukové zátěže, předepsané hygienickými předpisy.

Limitní hodnoty hluku v pracovním prostředí jsou stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Ve smyslu § 3 odst. 1 výše uvedeného nařízení je hygienický limit pro úroveň hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{Aeq,8h} = 85$ dB.

Pracovníci provádějící stavební práce vystavení nadlimitnímu hluku (např.: práce s pneumatickými sbíječkami) budou vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) tak, aby nebyla překročena celková expozice $EA_{8h} 3\ 640$ Pa $2s$ pro 8-mi hodinovou pracovní dobu (viz § 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Doprava v průběhu stavebních prací

Doprava bude realizována nákladními automobily v řádu několika jednotek denně (cca 6 vozidel). Podstatný vliv externí dopravy na celkovou hlukovou imisní situaci v okolí se nepředpokládá. Lze předpokládat, že zvýšení celkové hlukové zátěže okolí z důvodu stavebních prací nebude nadměrné a pouze dočasné a nebude svými vlivy zatěžovat nejbližší zástavbu.

Veškeré plochy mimo vlastní prostor stavby musí zůstat nedotčeny – nekácet a nepoškozovat dřeviny, neskladovat zde materiál, neprojíždět technikou atd.

Dodavatelské organizace jsou povinny provádět zejména tato opatření:

- Pro výstavbu nasazovat stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.
- Provádět průběžně technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů
- Zabezpečovat plynulou práci stavebních strojů zajištěním dostatečného počtu dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory stavebních strojů.
- Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.
- Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě.
- Přepřavovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).
- Omezit pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.
- U vjezdů na ze staveniště na místní komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.
- Provádět pravidelnou kontrolu příjezdových komunikací na staveniště a nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat.
- Udržovat pořádek na staveništích. Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.

- Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.)
- K realizaci stavby využívat jen plochy v obvodu staveniště.
- Je samozřejmě nutné neprovádět hlučné stavební práce v noční době (22:00 až 6:00 hod).

e) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Staveniště včetně jeho zařízení se bude nacházet na pozemku investora a nezasahuje do cizích pozemků. Výjimkou je posílení přípojky vody a realizace výkopů podél uliční fasády pro realizaci sanační opatření. Tyto zasahují do pozemku přilehlé ulice Hálkova.

Staveniště bude před zahájením stavebních úprav celé předáno jednomu hlavnímu dodavateli a po ukončení předáno kompletně zpět pro kolaudační řízení.

Dodavatel v rámci přípravy vymezí po dohodě s uživatelem dopravní režim, užívání komunikací, prostory činnosti a doby jejich provozu.

Před zahájením bude provedeno ověření a vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a objektů.

Obvod staveniště tvoří hranice řešeného území uvedené v koordinační situaci.

Staveniště bude oploceno jednak stávajícím oplocením areálu a jednak dočasným staveništním oplocením.

Z důvodů zachování nepřetržitého provozu na veřejných prostorech bude provedeno dočasné staveništní oplocení.

Dočasné staveništní oplocení bude oddělovat staveniště od okolního veřejného provozu.

V rámci zařízení staveniště je navrženo oplocení staveniště do výšky 2,0 m umístěné v obvodu hlavního staveniště.

Hlavní staveniště je navrženo oplocit neprůhledným oplocením výšky 2,0 m podél vnitřního obvodu staveniště, případně mobilním oplocením kotveným mezi sloupky s ukotvením sloupků do podstavců. Výběr typu oplocení bude záviset na charakteru stavebních prací v daném prostoru.

V oplocení hlavního staveniště je navržena uzamykatelná brána šířky max. 4,0 m pro vjezd i výjezd vozidel.

Po obvodu staveništního oplocení budou na jeho vnějším obvodu připevněny tabulky velikosti 50x50cm s upozorněním – STAVENIŠTĚ – ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM.

Při realizaci stavby je třeba provést opatření, aby výstavba negativně neohrozila činnost v okolí během realizace stavby ani při její přípravě.

Realizaci nedojde k trvalému odnětí pozemků určených pro plnění funkcí lesa ve smyslu zákona č. 289/1995 Sb., v platném znění.

Zhotovitel je povinen provádět tato opatření:

- Pro výstavbu bude nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu.
- Provádět průběžné technické prohlídky a údržbu mechanismů a strojů.
- Zabezpečit plynulou práci strojů, zajistit dostatečný počet dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory strojů.
- Maximálně omezit prašnost při stavebních a ostatních pracích a dopravě.
- Přepřavovaný materiál zajistí tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod).
- Příjezdové vozovky na staveniště udržovat zpevněné (neprašné) s odvodněním.
- Netankovat pohonné hmoty na staveništi. Neprovádět na staveništi chemické mytí aut.
- U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.
- Nevýhnutelné znečištění komunikací neprodleně zhotovitel odstraní.
- Materiály bude ukládat odborně na vyhrazená místa. Zajistit odvod dešťových vod ze staveniště.
- Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.).
- K realizaci stavby bude využívat plochy uvnitř staveniště. V maximální možné míře chránit stávající zeleň.
- Odvoz odpadového materiálu ze stavebních prací zajistí v souladu s platnými předpisy oprávněná firma (zákon o odpadech, ADR, atd.).

Při realizaci stavby se nepředpokládá negativní vliv na životní prostředí.

Kácení

Na stavebním pozemku se nevyskytují žádné stromy podléhající povolení kácení ani jiné.

f) MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ/TRVALÉ).

V rámci výstavby budou provedeny pouze dočasné zábory ploch pro zařízení staveniště (sociální, provozní).

Sociální zařízení staveniště - bude řešeno ve staveništních kontejnerech MB 20, WC je navrženo chemické.

Provozní zařízení staveniště - kanceláře - pro vedení stavby, technický dozor investora a autorský dozor projektanta bude zajištěna kancelář v prostorech objektu po dohodě s uživatelem nebo hlavně ve staveništních kontejnerech.

Sklady a skládky – na volné ploše staveniště (na dvoře), příp. v místnostech, které uživatel vyčlení pro potřeby zařízení staveniště. Pro skladování bude možno také využívat prostory v objektu před dokončením.

Objekty zařízení staveniště (staveništní kontejnery, skládky apod.) budou dočasně umístěny na pozemcích staveniště, po dohodě s investorem. V případě potřeby využít plochy veřejné si dodavatel zajistí potřebná povolení. Konkrétní podmínky budou stanoveny objednatel a zhotovitelem stavby nejpozději do předání staveniště.

g) MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

Stavební práce jsou prováděny v odhadnutém rozsahu uvedeném v projektové dokumentaci a způsob jejich provádění určuje charakter objektu. Jedná se o běžnou stavební suť bez nebezpečných odpadů.

Odhadnuté max. množství stavební suti při realizaci stavebních úprav je cca 150 t. Přesný objem odpadu a stavební suti z bouracích a stavebních prací a druh jednotlivých materiálů bude stanoven dle skutečnosti.

Hospodaření s odpadními látkami bude podléhat stávajícím předpisům uplatňovaným v městě Brně a bude prováděno v souladu s platnými předpisy, tj. především se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a navazujícími prováděcími vyhláškami Ministerstva životního prostředí – tj. vyhl. 8/2021 Sb. Katalog odpadů nebo případně podle předpisů souvisejících a navazujících:

- původce odpadu má za povinnost dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady (§ 3 zák. o odpadech)
- nelze-li vzniku odpadu předejít, je potřeba s ním naložit v následujícím pořadí – opětovné použití, recyklace, jiné využití, vč. energetického využití, a není-li možné ani to, teprve pak ho odstranit
- stavební a demoliční odpady je třeba přednostně nabídnout k využití před odstraněním na skládku
- zeminy vytěžené během realizace stavby mohou být využity k terénním úpravám a zásypům na této stavbě, pokud budou použity v přirozeném stavu a nebudou kontaminovány (§2 odst.1 písm.e) zákona o odpadech)
- recyklovatelné materiály drceny na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce
- odpady mohou být předány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle zákona
- odpady budou tříděny
- vzniknou-li nebezpečné odpady, bude s nimi nakládáno dle zákona
- průběžná evidence odpadů vč. doložení způsobu nakládání (využití, odstranění) musí být původcem odpadu vedena v rozsahu ustanovení § 94 zákona o odpadech. Takto vedená evidence bude při kolaudaci předložena OŽP.
- po dobu realizace stavby bude pro pracovníky stavby k dispozici nádoba na uložení odpadu podobného komunálnímu odpadu a její odvoz bude dokladován
- po dobu realizace stavby je nutné eliminovat dopady na životní prostředí vyvolané vlastními pracemi při realizaci a provozem vozidel stavby.

Likvidace odpadů vzniklých působením stavby

Stavební suť a přebytečná vytěžená zemina budou odváženy na příslušnou recyklaci, popř. skládku v souladu s předpisy o nakládání odpadu. Při nakládání s odpady, při jejich odstraňování, přepravě a uložení na skládku je nezbytné postupovat podle zákona o odpadech a souvisejících předpisů, dále podle vyhlášky o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Brna. Toto nakládání nesmí být v rozporu s programem odpadového hospodářství ČR.

Při přepravě sypkých hmot bude nutno zakrýt vozidla plachtami, aby nedošlo ke sprašování odpadů během transportu na skládku.

Informace a doklady o kvalitě odpadu, které musí dodavatel odpadu (přepravce zastupující vlastníka odpadu) poskytnout osobě oprávněné k provozování příslušného zařízení k nakládání s odpady v případě jednorázové nebo první z řady dodávek v jednom kalendářním roce, jsou následující:

- identifikační údaje původce odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,
- protokol o odběru vzorku odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 5 vyhlášky k hodnocení nebezpečných vlastností odpadu, pokud přijímací podmínky budou požadovat informace získané pouze

formou zkoušek, protokol o vlastnostech odpadu (výsledky zkoušek), zaměřený zejména na zjištění podmínek vylučujících odpad z nakládání v příslušném zařízení, ne starší než 1 rok,

- předpokládané množství odpadu v dodávce,
- předpokládaná četnost dodávek odpadu shodných vlastností a předpokládané množství odpadu dodaného do zařízení za rok.

Veškerý vytěžený materiál bude průběžně odvážen na recyklační zařízení nebo na příslušné skládky dle charakteru materiálu. Nakládání a likvidace odpadů bude zajištěna smluvně a bude za ni odpovědná firma provádějící demolice. Odpady budou bezprostředně po svém vzniku tříděny a předávány k likvidaci. Likvidaci odpadů bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění.

Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby a bouracích prací

Název odpadu	Katalogové číslo	Kategor.	Způsob nakládání s odpadem
Beton (železobeton)	17 01 01	O	recyklace nebo skládka
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram.výrobků	17 01 07	O	skládka
Dřevo	17 02 01	O	spalovna nebo skládka
Sklo	17 02 0	O	recyklace
Plasty	17 02 03	O	recyklace
Železo a ocel	17 04 05	O	recyklace
Směsné kovy	17 04 07	O	recyklace
Zemina a kamení	17 05 04	O	recyklace
Vytěžená hlšina	17 05 06	O	skládka
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	skládka NO
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet	17 04 10	N	skládka NO
Kabely ostatní	17 04 11	O	recyklace
Izol.materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	skládka NO
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	skládka
Směsné stavební a demoliční odpady	17 09 04	O	skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	recyklace
Plastové obaly	15 01 02	O	recyklace
Dřevěné obaly	15 01 03	O	spalovna
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	O	spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	spalovna NO
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	spalovna KO / skládka

h) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN

DEPONIE A MEZIDEPONIE

Při realizaci stavby budou provedeny výkopové práce pro nové základy, dílčí objekty a příslušné inženýrské sítě. Předpokládá se, že bilance zemních prací bude nevyrovnaná a většina vykopané zeminy bude odvezena na certifikovanou skládku do 25 km. Pouze množství zeminy z výkopů vhodné pro zpětné zásypy je navrženo uložit na mezideponii umístěnou na ploše hlavního staveniště. Zemina z výkopů pro inženýrské práce v množství pro zpětné zásypy bude uložena podél trasy výkopů.

Zemina z výkopů i suť z bouracích prací budou majetkem zhotovitelské firmy, která tyto materiály odveze na kontrolovanou skládku inertního materiálu nebo k recyklaci. Nepředpokládá se, že by zemina a stavební suť byly kontaminovány.

Při realizaci bude naopak nutné na ozeleněné plochy dodat humusovou zeminu (ornici), která na staveništi dnes není v potřebném množství.

i) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ.

Podle zákona č.17/1992 o životním prostředí a instrukcí MŽP ČR je dodavatel povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací. V objektu byla zjištěna hnízdiště ptáků. Z tohoto důvodu je nutné stavební práce v oblasti aktivních hnízd provádět mimo hnízdní dobu ptáků (cca 20.4. – 31.8.) a vytvořit jim podmínky pro hnízdění i po úpravách budovy.

V rámci péče o životní prostředí je nutno také dodržovat vyhlášku č.114/1992 Sb. zákonů o ochraně přírody a krajiny a zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Vyhláška ukládá dodavateli povinnost udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:

- ochrana okolního prostoru proti vlivům stavby provedením ochranných pásů textilie s prováděním prašných prací pod vodní clonou
- nádoby na odpad budou trvale umístěny mimo veřejné prostranství
- suť bude průběžně odvážena na zajištěnou skládku
- stavební činnost stavebními mechanizmy, hlučné práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem
- dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny
- vyloučit nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- zabránit exhalace z topenišť, rozehrívání strojů nedovoleným způsobem
- znečišťování odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru stavenišť, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty
- znečišťování komunikace a zvýšená prašnost

Pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit.

Ochrana proti hluku – práce, při kterých bude využíváno strojů s hlučností nad 60-80 dB, je nutno realizovat v době určené příslušným orgánem.

Úroveň hluku technologického zařízení, která nebude utlumena okolními stavebními konstrukcemi, nesmí překročit povolené hladiny hlukové zátěže, předepsané hygienickými předpisy, a to i pro noční dobu.

Veškeré plochy mimo vlastní prostor stavby musí zůstat nedotčeny – nekácet a nepoškožovat dřeviny, neskladovat zde materiál, neprojíždět technikou atd.

j) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Při zpracování projektu stavebních prací bylo dbáno na to, aby jeho ustanovení byla v souladu s ustanoveními následujících obecně platných bezpečnostních předpisů zásadního významu

- zákon č. 365 / 2011 Sb. Zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) vč. změn č.362/2007 a 189/2008
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,

- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí vč. příloh
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky vč. přílohy č.1
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena.

Pracovníci přítomní na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohraničeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno pracovníky donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Při práci v ochranném pásmu inž. sítí musí být zajištěno jejich příp. označení nebo vypnutí a zastavení.

Zákon č. 309/2006 Sb. (§15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP.

Zákon obsahuje v úvodních ustanoveních požadavky na pracoviště a pracovní prostředí (§2), požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (§ 3) a požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení (§4).

Zákony a nařízení vlády platí pro bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích a stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících.

Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce (dále jen dodavatel stavebních prací) a jejich pracovníky.

V další části zákona jsou požadavky na organizaci práce a pracovní postupy (§5), bezpečnostní značky a signály (§6) a rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma (§7). Pro tuto část zákona je možno označit za společné vyhledávání rizik a jejich odstraňování nebo snižování rizik v pracovním procesu.

Konkrétní požadavky upravuje vláda nařízením č. 591/2006 v přílohách a části bouracích prací a 362/2006 část při pracích ve výškách. Mimo základní požadavky obsažené v §2 až 7 najdeme v §21 ustanovení, že vládou k nim budou vydány bližší požadavky prováděcím právním předpisem.

Při používání pro práci stroje a přístroje musí samozřejmě dodržet požadavky nařízení vlády č. 378/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů), kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. S tím souvisí kontroly a revize technických zařízení, včetně tzv. vyhrazených technických zařízení, např. zařízení elektrická, zdvihací, tlaková, plynová (tj. kotle, tlakové láhve, výtahy, jeřáby, rozvaděče aj.)

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Dle zákona 309/2006 Sb. jsou uvedeny podmínky pro nutnost koordinátora stavby a plánu BOZP.

Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP pro fázi realizace stavby které:

- jsou prováděny na stavební ohlášení a stavební povolení dle SZ č.183/2006 Sb.
- na kterých bude působit dva a více zhotovitelů

- 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 den
- celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na 1 fyzickou osobu
- jsou-li v průběhu realizace stavby prováděny práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády č.591/2006 Sb, je povinen zajistit koordinátora BOZP vždy.

Vzhledem k tomu, že se dá předpokládat, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby a ostatní platné podmínky jsou splněny, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů a zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi 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. Plán BOZP bude ve svých aktualizacích reagovat na skutečný stav a podstatné změny během realizace stavby. (§14,15,16 zák. č. 309/2006 Sb.)

Plán BOZP stanovuje bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví pro konkrétní stavbu a jeho plnění a dodržování je závazné pro všechny zhotovitele, jejich zaměstnance a osoby podílející se na realizaci díla. Cílem plánu BOZP je zejména upozornit na nejzávažnější rizika co do stupně jejich možného výskytu, poškození a ohrožení zdraví a života. Preventivně s nimi seznámit všechny účastníky stavby. Na stavbě stanovit základní podmínky k zajištění pracovní bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a životního prostředí. A dále po celé období realizace projektu minimalizace následujících událostí:

- havárie způsobující zranění osob;
- smrtelný úraz;
- časové ztráty v důsledku smrtelného úrazu;
- havárie způsobující škody na zařízení;
- časové ztráty v důsledku havárií;
- škody na životním prostředí;
- požár.

Následně dbát zvýšené opatrnosti zvláště při činnostech se zvýšenou mírou rizik. Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví viz příloha č.5 k NV 591/2006 Sb.

Dále plán obsahuje povinnosti zadavatele stavebních prací; povinnosti koordinátora BOZP; povinnosti zhotovitelů ve vztahu k omezení bezpečnostních rizik; odpovědnosti a pravomoci na úseku BOZP; zajištění BOZP na staveništi; požadavky na zajištění, vstupu a ostrahy staveniště; rizika a rizikové činnosti na stavbě; zakázané činnosti; provádění školení BOZP; způsob řešení pracovních úrazů a zajištění první pomoci; požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí; hygienické požadavky na pracoviště; požadavky na odbornou a zdravotní způsobilost a další požadavky a zásady BOZP.

Platnost tohoto plánu se vztahuje na všechna pracoviště stavby a na všechny její dodavatele a zaměstnance, kteří s tímto plánem musí být prokazatelně seznámeni. Tímto plánem jsou povinni se řídit i zaměstnanci jiných organizací, pracující-li v prostoru stavby nebo na jejich zařízeních, a to v rozsahu, v jakém byli odpovědným vedoucím zaměstnancem pověřeni k výkonu činnosti a podílejí se na realizaci stavby. Každý pracovník, který se podílí na přípravě, organizaci, řízení a provádění stavebních prací, musí mít potřebné znalosti k zajištění bezpečnosti práce. Dodavatel stavebních prací je povinen všechny tyto pracovníky vyškolit, nebo zajistit jejich vyškolení, z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce. Současně je jeho povinností ověřit jejich znalosti.

Aktualizace plánu musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby, jak je dáno zákonem č.309/2006 Sb. S jednotlivými změnami (aktualizacemi plánu BOZP budou dotčení zhotovitelé a jiné osoby prokazatelně seznamováni bez zbytečného prodloužení).

Při realizaci stavby platí v plném rozsahu právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a ostatní předpisy, které s BOZP souvisí. Při vlastní realizaci se použijí právní předpisy, které upravují danou oblast. Plán BOZP žádným způsobem nenahrazuje právní předpisy v oblasti BOZP, pouze je doplňuje vzhledem ke specifickým podmínkám a rizikům konkrétní stavby.

V průběhu výstavby se dodavatel dále řídí požadavky bezpečnosti práce obsaženými v technologických postupech, pracovních postupech jednotlivých prací, návodem výrobců a vlastními řídicími dokumenty v oblasti bezpečnosti práce.

Zadavatel stavby určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi 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.

Požární ochrana během výstavby

Dodavatelé jsou povinni zabezpečit objekty a zařízení z hlediska požární ochrany dosud nepřevzatých staveb. Z hlediska požární ochrany je základními právními předpisy v oblasti požární ochrany zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci). Podle ustanovení této vyhlášky platí, že všechna požární bezpečnostní zařízení musí být revidována o požární ochraně. Podmínce o požární ochraně staveb podléhá také zařízení staveniště (dle ČSN 730802, 730821 a dalších).

Během výstavby jsou dodavatelé a investor povinni dodržovat všechna požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích. Zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (sváření, řezání, broušení apod.)

Za vybavení prostředky požární techniky jednotlivých pracovišť odpovídají jednotlivé dodavatelské organizace v rozsahu své působnosti.

Podmínce o požární ochraně staveb podléhají rovněž zařízení staveniště (např. dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0821 a dalších). Při výstavbě budou dodržovány tyto základní podmínky:

- zabránit šíření požáru uvnitř objektů i mezi objekty
- umožnit účinně zasáhnout hasičskému sboru
- umožnit bezpečně evakuovat osoby a zařízení z ohroženého prostoru.

Přístup k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům vody a vytápění musí být volný a bezpečný.

Dodavatel stavebních prací je povinen zabezpečit pravidelné školení zaměstnanců o požární ochraně.

k) ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

Nepředpokládá se pohyb OOSP po staveništi, proto nebudou v tomto smyslu na staveništi provedeny žádné úpravy.

Při realizaci stavebních prací nebudou na staveništi zaměstnány osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Na staveništi z hlediska stavby se nenacházejí žádné prostory, kde by musely být provedeny úpravy pro bezbariérové užívání.

Úpravy pro bezbariérové užívání budou realizovány při stavebních úpravách pouze pro provoz stavby samotné.

l) ZÁSADY PRO DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

Vlastní stavba při své realizaci nevyvolává potřebu přechodných lokálních úprav stávajícího veřejného dopravního režimu v dotčené oblasti, pouze při realizaci výkopů podél fasády může dojít k dočasnému omezení průjezdnosti stávající komunikace ul. Hálkova a při realizaci posílení přípojky vody dojde k dočasné uzavírci ulice Hálkova.

Nutné dopravní značení při realizaci stavby a přípojky bude realizováno v souladu se stanovisky policie české republiky a vyjádření správního orgánu.

Dodavatel stavby na svoje náklady zabezpečí zpracování a odsouhlasení návrhu dopravního značení na DI PČR a realizaci dopravního značení nutného pro realizaci stavby vč. vjezdu a výjezdu mechanizace ze stavby. Dopravní značení bude pronajato na celou dobu stavebních prací. Dále projedná a zajistí vyjádření DIR a DIO.

Ve vzdálenosti cca 20 m před vjezdem na stavbu bude na obou stranách komunikace umístěna značka „Pozor, výjezd ze stavby“.

Dopravně bude okolí nejvíce zatíženo v průběhu bouracích prací.

Další fáze stavebních prací bude pozvolnější a s rovnoměrnou dopravní zátěží.

Max. četnost nákladních vozidel stavby je cca 1-2 vozidla za hodinu při největší zátěži.

Veškeré stavební práce prováděné na ploše hlavního staveniště budou dopravně napojeny na veřejný dopravní systém po ul. Hálkova.

Při dopravě stavebního materiálu na komunikacích a zpevněných plochách je nutno dodržovat únosnost těchto komunikací a ploch. V případě menší únosnosti, než je požadováno stavební dopravou, budou tyto komunikace a plochy zpevněny (příp. silničními panely) na dostatečnou únosnost. Stávající ponechané podzemní rozvody inženýrských sítí budou chráněny proti poškození pojezdovými vozidly stavby položením plechů nebo panelů.

Dopravní trasy na skládky budou upřesněny dodavatelem a projednány před zahájením stavebních prací s příslušným silničním správním úřadem. Při dopravě stavebního materiálu a stavební suti je nutno dbát na zamezení znečišťování stávajících komunikací od nákladních vozidel mechanickým očištěním ještě před vjezdem na veřejnou komunikaci. V případě jejího znečištění je třeba provést okamžité očištění vozovky na náklady stavby.

Bezpečnost práce při provádění stavebních a montážních prací zajistí dodavatelé dle platných předpisů ve smyslu vyhlášky 324/1990. Zaměstnanci stavebních a dodavatelských firem jsou povinni při činnostech používat OOPP, čisticí a mycí prostředky v souladu s ustanovením NV č.495/2001 Sb.

Na vjezdu na staveniště dále bude osazena cedula s identifikačními údaji o předmětné stavbě (obdoba oznámení o zahájení prací předkládané zadavatelem stavby na příslušný OIP).

V době výstavby nebude a nesmí být staveništní dopravou narušena bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých komunikacích.

Předpokládané mechanizmy pro bourací práce na stavbě:

nákladní vozy pro přepravu materiálů 4x

drobné mechanizmy pro okamžitou bourací potřebu (sbíječky, pily, atd) cca 6x

Předpokládané dopravní a montážní mechanizmy pro realizaci stavby

Pro odvoz bouraného materiálu a vytěžené zeminy budou použity nákladní automobily povolené tonáže pro jízdu na areálových a místních komunikacích. Doporučený dopravní prostředek pro staveništní odpad je kontejnerový systém dopravy.

Pro případnou dopravu těžkých prvků bude používán tahač s podvalníkem.

Předpokládá se zatížení na jednu nápravu dopravního prostředku cca do 18 tun (autojeřáb, nákladní auta na přepravu obvod. dílců, naložené nákl. vozidlo Tatra atd.)

Pro dílčí montáže jednotlivých stavebních prvků objektu SO 01 je navrženo použít autojeřáby typu dle váhy jednotlivých prvků a způsobu montáže.

Pro dopravu betonové směsi od autodomíchávačů budou použity automobilové čerpadla na beton. Na dopravu malty budou také použity mobilní čerpadla na maltu.

Pro hlavní svislou dopravu stavebního materiálu pro výstavbu objektu je navrženo použít stavební výtah typu NOV 500(1000).

Pro výškovou montáž na objektech je možno využívat pojízdné a posuvné montážní plošiny případně elektrické stavební vrátky.

Návrh typu hlavních stavebních mechanismů:

Název stroje	Typ stroje	Počet	Práce
Elektrický kompresor	EK 310	1	B+S
Sbíječí a vrtací kladiva	pneumatická	2	B+S
Automobilní domíchávač betonu	AM 368	2	S
Automobilní čerpadlo na beton	Schwing	1	S
Pneumatický válec	CAT PS-300B	1	S
Automobilní jeřáb	AD 063	2	S
Nákladní automobil	TATRA 815 S3	5	S
Nákladní a osobní výtah	NOV 1000	1	S
Svářečka elektrická	KM 350	3	S
Pilotovací souprava		1	S
Míchačka	MN 250	3	S
Malá stavební mechanizace	elektrická	10	S

m) STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVĚ APOD.).

Staveniště se nachází v historické části města Brna. Vzhledem k tomu, že staveniště je v zastavěné zóně, musí být v rámci zařízení staveniště v potřebném rozsahu provedeno jeho oplocení, a to z plotových dílů o min. výšce 1,8m. Pro provádění stavby nejsou stanoveny žádné speciální podmínky při výstavbě. Objekt bude pro potřeby stavby vyklizen, bez provozu.

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č.272/2011 Sb. Provozní režim bude písemně podchycen ve smlouvě se zhotovitelem stavby.

n) POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY.

Přesné termíny zahájení a dokončení stavby určí investor po výběrovém řízení na dodavatele stavby. Předpokládané převzetí staveniště a příprava stavby je 15 dní před zahájením stavby.

Stavba nepředpokládá etapizaci ani postupné uvádění do provozu.

Realizace stavby

Zahájení stavby 01 / 2023 (předpoklad)

Dokončení stavby (předpoklad) 03 / 2024 (předpoklad)

Popis postupu výstavby je klasický vzhledem k jednoduchému návrhu stavby s využitím klasických technologií.

Orientační postup hlavních stavebních prací:

- provedení přípravných prací
- odstrojení objektu
- provedení výkopů a základových konstrukcí
- provedení sanačních opatření
- realizace nové kanalizace
- provedení posílení přípojky vody
- provedení hutněných zásypů okolo základových konstrukcí a spodní stavby
- provedení bouracích prací
- provedení stavebních úprav, vestavby výtahu a schodiště a půdní vestavby
- práce HSV a PSV
- provedení kufru zpevněných ploch
- provedení venkovních parkových úprav a dvorních objektů
- demontáž objektů zařízení staveniště
- dokončující práce

Stavební práce v oblasti aktivních hnízd ptáků se musí provádět mimo jejich hnízdní dobu, což je cca 20.4. – 31.8. !

Podrobný časový postup stavebních prací je nutno navrhnout přímo v dodavatelském časovém harmonogramu výstavby, který zohledňuje jeho vlastní produktivitu a možnosti nasazení pracovních skupin a mechanismů. Tento harmonogram je nutno projednat a odsouhlasit se zástupci objednatele a uživatelem areálu školy.

Detailní koordinace postupu stavebních prací bude předmětem jednání na pravidelných kontrolních dnech.

V Brně, srpen 2022

Ing.arch. Bohumil Lancman
hlavní inženýr projektu