

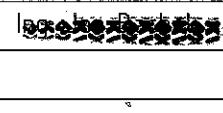
Investor

Zezulova s.r.o., IČ 250 00 000
adresa: Heyrovského náměstí 10, Brno - Řečkovice
e-mail: libor.zezul@seznam.cz

Projektant

projekt1980, s.r.o.

0,000 = +222,870 (m n.m., B.p.v. / SOURADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK)

VÝPRACOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	FÁZE:	Dokumentace pro povolení stavby	
		MĚŘÍTKO:	-	
VÝKRES:		DATUM:	05/2022	
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		PARÉ:		
PROJEKT:	Číslo VÝKRESU:			
Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno		B.		

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

OBSAH

B.1	Popis území stavby.....	3
B.2	Celkový popis stavby.....	9
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	9
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	13
B.2.3	Dispoziční, technologické a provozní řešení	14
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	15
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	15
B.2.6	Základní technický popis staveb.....	16
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	17
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	18
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana.....	18
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	19

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.....	19
B.2.11 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí 23	
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	24
B.4 Dopravní řešení	25
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	25
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	26
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	27
B.8 Zásady organizace výstavby.....	28
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	35

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stávající objekt se nachází v jihovýchodní části Brněnských Ivanovic v ulici Zezulova v uliční řadové zástavbě s vnitrobloukem v zastavěném území. V okolí se nachází rovněž objekty stejného charakteru sloužící rovněž pro trvalé bydlení. Objekt je přístupný přímo z ulice Zezulova samostatným vstupem nebo nově vzniklým průjezdem do vnitroblouku, oboje z jižní strany. Na ulici Zezulova se nachází obousměrná asfaltová komunikace, od ulice vedou k objektu stávající přípojky vodovodu, kanalizace, NN, plynovodu a vedení CETIN.

Dotčený pozemek svým tvarem odpovídá lehce nepravidelnému obdélníku a je mírně svahovitého charakteru v rámci návaznosti na uliční část.

Uliční objekt sloužil k trvalému bydlení, ve vnitroblouku se nacházel navazující objekt, který neměl trvalé využití. Tento objekt bude ve vnitroblouku kompletně zbourán a nahrazen novou dvoupodlažní částí pro trvalé bydlení přístupnou z vnitroblouku. Ve vnitroblouku se nacházel zpevněné pochozí plochy a strom, nově bude vnitroblouk sloužit jako parkovací místa na začínající dlažbě. Stavební záměr je v souladu s charakterem daného území.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Nejsou vydány.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Dle územního plánu města Brna se dotčené pozemky nachází ve stabilizované ploše BO – plocha všeobecného bydlení:

– slouží především bydlení (podíl hrubé podlažní plochy bydlení je větší než 60 %, ve stabilizovaných plochách musí být zachován charakter stávajících staveb pro bydlení).

– pokud objekty v této ploše tvoří blokovou strukturu, požaduje se využití vnitroblouku pouze pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel (tj. především pro zelen a hřiště); tímto požadavkem se nevylučuje možnost umístění podzemních garáží pod terénem vnitroblouku za podmínky, že příjezd do téhoto garáží nezhorší pohodu bydlení a nadzemní část vnitroblouku bude využívána, jak je výše požadováno.

Přípustné jsou:

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

- stavby pro bydlení (včetně domů s pečovatelskou službou) a jako jejich součást (pokud 60 % podlažní plochy objektu bude sloužit bydlení) také
 - obchody, provozovny veřejného stravování a nerušící provozovny služeb, které slouží pro potřebu obyvatel přilehlého území
 - jednotlivá zařízení administrativy
 - i jako monofunkční objekty:
 - služebny městské policie
 - jednotlivá zařízení pro církevní, kulturní, sociální, zdravotnické, školské a sportovní účely včetně středisek mládeže pro mimoškolní činnost a centér pohybových aktivit.

Podmíněně mohou být přípustné i jako monofunkční objekty (tj. bez ohledu na procentuální skladbu funkcí umístěných v objektu – za podmínky, že se svým objemem nevymykají charakteru budov v lokalitě):

- obchody do velikosti 1000 m² prodejných ploch za podmínky, že bude na povrchu umístěno max. 50 % normou požadovaných parkovacích míst a jejich provoz (zásobování, frekvence využívání obchodů) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
- provozovny veřejného stravování za podmínky, že jejich provoz (zásobování, doba provozu, frekvence využívání zařízení) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
- nerušící provozovny služeb a nerušící provozovny s pracovními příležitostmi (ve smyslu výkladu pojmu uvedeného na začátku textu Regulačivy pro uspořádání území),
 - ubytovací zařízení za podmínky, že odstavování vozidel lze řešit v plném rozsahu na vlastním pozemku nebo v docházkové vzdálenosti (200–300 m) mimo veřejná prostranství,
 - stavby pro administrativu za podmínky, že jejich provoz (dopravní obsluha, parkování a frekvence návštěv) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
 - zahradnictví za podmínky, že jejich pěstební procesy a dopravní obsluha nenaruší životní prostředí a obytnou pohodu v lokalitě.

Výpočet navýšení objemu stávající stavby

Stávající stav:

Stávající objem uliční trakt: 1 170 m³

Stávající objem vnitroblok: 610 m³

Celkem: 1 780 m³

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

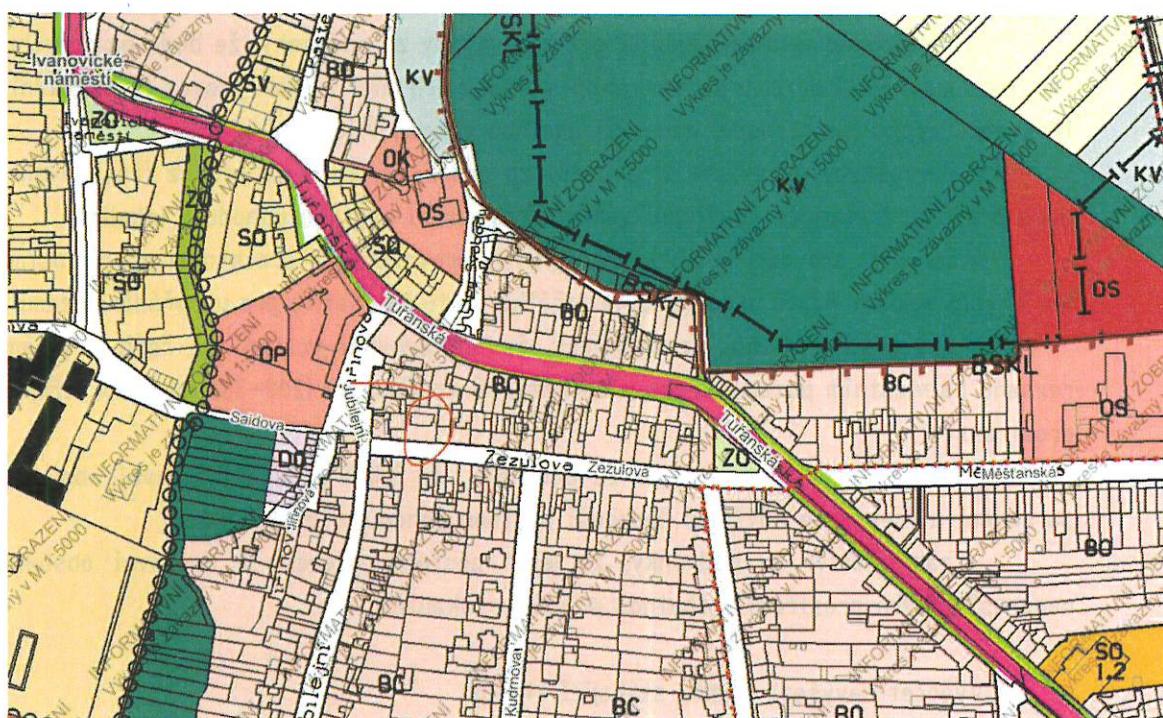
Nový stav:

Nový objem uliční trakt: 1 630 m³

Nový objem vnitroblok: 595 m³

Celkem: 2 225 m³

Dle výše uvedeno je zřejmé, že dojde k navýšení objemu stavby o cca 25 % oproti původnímu stavu a lze tedy konstatovat, že nedojde k navýšení původního objemu o více jak 50 %. Výpočet skutečné hodnoty IPP pro existující okolní zástavbu není nutné dokládat. Dle podmínek je zřejmé, že záměr investora je v souladu s územním plánem města Brno a prostorovými regulativy ÚPmB. V rámci návrhu byly zohledněny podmínky prostorového uspořádání vč. splnění podílu hrubé podlažní plochy.



d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro umístění stavby na stavebním pozemku nebyly vydány žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zapracovány v textové i v grafické části dokumentace. Podmínky jednotlivých dotčených orgánu jsou uvedeny v dokladové části.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

V rámci předmětné stavby byl proveden stavebně technický průzkum projektantem a statikem, který sloužil jako podklad pro navržená řešení. Pro danou lokalitu nebylo vypracováno inženýrskogeologické posouzení a posouzení vsakovacích poměrů, předpokládá se, že stávající řešení např. pro možnost založení je využívající. V rámci návrhu se uvažovala pevnost zeminy v úrovni základové spáry $R_d = 150 \text{ kPa}$. Stavbou nebude narušeny stávající odtokové poměry daného území. Pokud se při provádění zemních prací vyskytnou nálezy historické, archeologické nebo geologické povahy, nebo jiné důležité nálezy veřejného zájmu, postupuje se dle platné legislativy v době podání.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území, lokalitě soustavy Natura 2000. Na pozemních se nenachází ochranná nebo bezpečnostní pásma.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Dotčený pozemek se nenachází dle dostupných podkladů v záplavovém nebo poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavební úpravy stávajícího neovlivní negativním způsobem okolní zástavbu. Nepředpokládá se působení ostatních vlivů, jako jsou biologické vlivy apod. Změna dokončené stavby nepředstavuje zdravotní rizika pro obyvatelstvo při důsledném dodržování bezpečnostních a hygienických předpisů. Na základě posouzení vlivu stavby na jednotlivé složky životního prostředí je možno konstatovat, že navrhovaná stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Stavbou nebude narušeny stávající odtokové poměry daného území.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

V rámci stavebních úpravy dojde na pozemku stavebníka ke kácení stromu uvnitř vnitrobloku a bude provedeno bourání stávající části objektu uvnitř vnitrobloku. V rámci stavebně technického průzkumu bylo zjištěno, že objekt ve vnitrobloku má společnou stěnu se sousední stavbou, tato stěna bude zachována. V uliční části dojde k odstranění stávající střešní konstrukce, vč. nosné části a k odstranění stávajícího 2NP vyjma stropu nad 1NP v rámci odlehčení stávajících základů.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci daného projektu nedojde k vyjmoutí stavby ze ZPF.

I) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě Doprava:

Napojení pozemků na dopravní infrastrukturu je stávající z ulice Zezulova na jižní straně pozemku. Řešení zůstává stávající.

Technická infrastruktura:

El. vedení:

Stávající objekt je napojen pomocí na NN, vedení vede přímo před objektem v uliční části, elektroměrová skříň je umístěna v jihozápadní části objektu a je přístupná z ulice. Řešení bude ponecháno stávající.

Plynovod:

Stávající objekt je napojen pomocí stávající přípojky na NTL, přípojka je umístěna v jižní části a vede pod komunikací v ulici Zezulova, HUP je umístěn v jižní části fasády a je přístupný z ulice. Řešení bude ponecháno stávající.

Vodovod:

V ulici vede stávající vodovod, na vodovodu v ulici je osazen také požární hydrant. Objekt je napojen z jižní strany pomocí stávající vodovodní přípojky z vodovodního řadu DN 250 LI-C. Řešení zůstane stávající, v rámci stavebních prací dojde k odhalení přípojky a k revizi stávajícího stavu, v případě nutné výměny bude kontaktován dotčený správce.

Kanalizace:

V ulici Nad Žabincem vede stávající jednočinná kanalizace DN 400 BEO. Objekt je

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

na jednotnou kanalizaci napojen z jižní strany pomocí stávající kanalizační přípojky. Řešení zůstane stávající, v rámci stavebních prací dojde k odhalení přípojky a k revizi stávajícího stavu, v případě nutné výměny bude kontaktován dotčený správce. Bude vybudována nová retenční nádrž na dešťovou vodu, pro zajištění max řízeného odtoku dešťových vod.

Možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:

Stavba nebude určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Dotčené parcely:

- k.ú. Brněnské Ivanovice, parc.č. 324 – Ing. Filip Fingl, Klíčanská 1701/21, 182 00 Praha 8 – Kobylisy (stávající dotčený objekt)
- k.ú. Brněnské Ivanovice, parc.č. 355 – Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno (komunikační napojení, vedení přípojek, přesah ETICS)
- k.ú. Brněnské Ivanovice, parc.č. 321 – Pečinka Stanislav, Jubilejní 151/3, Brněnské Ivanovice, 620 00 Brno (sousední objekt se společnou stěnou ve vnitrobloku)
- k.ú. Brněnské Ivanovice, parc.č. 323/1, 323/2 – SJM Vanžura Aleš a Vanžurová Miroslava, Jubilejní 149/7, Brněnské Ivanovice, 620 00 Brno (sousední objekt v ulici Zezulova)
- k.ú. Brněnské Ivanovice, parc.č. 325 – Kopecká Jana, Zezulova 205/5, Brněnské Ivanovice, 62000 Brno (1/2), Kopecký Petr, Výhon 62, 66463 Přísnice (1/2) (sousední objekt v ulici Zezulova)

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Nevzniknou na okolních pozemcích ochranná nebo bezpečnostní pásmo.

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o změnu dokončené stavby. Stávající stavba již nesplňovala požadavky pro moderní bydlení. Stávající nosné konstrukce v uliční části jsou dle stavebně technického průzkumu jsou v dobrém stavu, proto bude celé 1NP zachováno vč. stropních konstrukcí, u kterých dojde pouze k vyztužení. 2NP bude vybudováno nové, na původním půdorysu, v rámci této změny dojde k odlehčení stávajících základů, a tedy i k možnosti nástavby 3NP v uliční části. Ve vnitrobloku bude odstraněn stávající objekt a dojde k vybudování nové dvoupodlažní části pro trvalé bydlení. V rámci stavebních prací dojde i k zasypání částečného suterénu, který se nacházel ve vnitrobloku.

- b) účel užívání stavby

Stávající objekt sloužil k trvalému bydlení, účel užívání stavby bude zachován.

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba bude i nadále trvalá.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pro stavbu nebyly vydané a nejsou třeba žádné výjimky z technických požadavků na stavby. Stavba nebude určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zpracovány v textové i v grafické části dokumentace. Podmínky jednotlivých dotčených orgánu jsou uvedeny v dokladové části.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.

Stavba nebude chráněna podle právních předpisů. Neuvažuje se.

B. – Souhrnná technická zprává

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Objekt sloužil pro trvalé bydlení ve třech bytových jednotkách, nově bude sloužit k bydlení v sedmi bytových jednotkách.

Původní stav:

Uliční část

Počet nadzemních podlaží: 2 + neobytné podkroví

Počet podzemních podlaží: 0

Výška hřebene střechy nad 0,000 = úroveň 1NP: cca +8,370 m

Zastavěná plocha: cca 159,00 m²

Užitná plocha: cca 198,62 m²

Počet funkčních jednotek: 3

Předpokládaný počet uživatelů: 8

Vnitroblok

Počet nadzemních podlaží: 1

Počet podzemních podlaží: 1 (částečný, v současné době nepřístupný)

Výška hřebene střechy nad 0,000 = úroveň 1NP: cca +6,030 m

Zastavěná plocha: cca 111,00 m²

Užitná plocha: 145,13 m²

Nově povolený stav:

Uliční část

Počet nadzemních podlaží: 2 + podkroví

Počet podzemních podlaží: 0

Výška hřebene střechy nad 0,000 = úroveň 1NP: cca +10,615 m

Zastavěná plocha: cca 167,50 m²

Užitná plocha celkem: cca 378,48 m²

Jednotka A: 83,75 m²

Jednotka B: 56,85 m²

Jednotka C: 59,56 m²

Jednotka D: 56,85 m²

Jednotka E: 60,33 m²

Počet funkčních jednotek: 5

Předpokládaný počet uživatelů: 12

Vnitroblok

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 0

Výška hřebene střechy nad 0,000 = úroveň 1NP: cca +6,430 m

Zastavěná plocha: cca 88,39 m²

Užitná plocha celkem: 129,13 m²

Jednotka F: 68,91 m²

Jednotka G: 60,22 m²

Počet funkčních jednotek: 2

Předpokládaný počet uživatelů: 6

Plocha vnitrobloku: cca 103 m²

Poznámka:

Užitná plocha:

Součástí celkové užitné plochy obytné budovy jsou plochy používané jako kuchyně, obývací pokoje, ložnice a místnosti s příslušenstvím, sklepy a společné prostory používané majiteli bytových jednotek.

Podlahová plocha:

Místnosti bytu a nebytového prostoru kromě teras, balkónů a lodžií (i zasklených) a vedlejších prostorů, které jsou umístěny mimo byt; do podlahové plochy se započítává i plocha zastavěná kuchyňskou linkou, vestavěným nábytkem, kamny nebo jiným topným tělesem. Nezapočítává se plocha okenních a dveřních ústupků.

Obytná plocha:

Obytná plocha je podlahová plocha obytných místností, kdy za obytnou místnost se považuje přímo osvětlená a přímo větratelná místnost o podlahové ploše alespoň 8 m², kterou lze přímo nebo dostatečně nepřímo vytápět a je určena k celoročnímu bydlení.

- h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.*

Základní bilance stavby budou navýšeny v závislosti na zvýšení počtu uživatelů objektu. Nově je uvažováno s 18 uživateli. Přípojka vodovodu a splaškové kanalizace je kapacitně vyhovující.

Bilance potřeby pitné vody / splaškových vod:

– V objektu je uvažováno se 18 uživateli

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

- $Q_{roční} = 18 \times 35 \text{ m}^3/\text{rok} = 630 \text{ m}^3/\text{rok}$
- $Q_{d\text{ průměr}} = 630 / 365 = 1,73 \times 1000 = 1730 \text{ l/den}$
- $Q_{d\text{ max}} = 1730 \times 7,2 / 24 = 518 \text{ l/hod}$

Bilance odtoku dešťových vod:

Původní střešní plocha uliční část: cca 165 m²

Původní střešní plocha vnitroblok: cca 121 m²

Nová střešní plocha uliční část: cca 165 m²

Nová střešní plocha vnitroblok: cca 100 m²

Plocha střechy odváděná do retenční nádrže: 194 m²

Plocha střechy napojená na stávající svody, přímo do jednotné kanalizace: 71 m²

V rámci stavebních úprav v objektu nedojde k navýšení střešní plochy, naopak dojde ke zmenšení o plochu cca 21 m² v rámci zmenšení zastavěné plochy ve vnitrobloku. Dešťové vody budou zčásti střechy (střešní roviny spádovány směrem do ulice, cca 71 m²) odvedeny stávajícími svody do stávajících nápojných míst jednotné kanalizace. Střešní roviny spádované do vnitrobloku a plochy balkónů (cca 194 m²) budou odvedeny dešťovými svody do nově navržené retenční nádrže a budou řízeným odtokem odváděny do jednotné kanalizace. Návrh retenční nádrže viz projekt dešťové kanalizace.

Druh odpadů:

Běžný komunální.

Výpočet velikosti nádoby na komunální odpad:

Počet osob: 18

Doporučený objem: 4 l/os/den

Celkem: $4 \times 18 = 72 \text{ l za den tj. } 504 \text{ l za týden}$

Návrh: min. návrh 3x nádoba 240 l, na pozemku budou navrženy 3 nádoby 240 l. Nádoby budou umístěny v průjezdu objektu, nádoby budou pravidelně ráno před pravidelnou využávkou vymístěny před objekt z hlediska vývozu a poté opět zavazeny do průjezdu.

Všechny typy odpadů vznikajících během stavby budou dle jejich původu odváženy a likvidovány na skládkách k tomu určených. O likvidaci a odevzdání těchto odpadů bude ke kolaudaci doloženo prohlášení.

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Třída energetické náročnosti budov:

Třída energetické náročnosti budov je stanovena v PENB.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládané zahájení stavby: 03/2023

Přepokládané ukončení stavby: 03/2024

Stavba bude realizována v jedné etapě stavební firmou.

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady jsou uvažovány ve výši do 20 milionu Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt přiléhá k ulici Zezulova na jižní straně pozemku. Objekt se nachází ve stávající uliční řadové zástavbě, má vnitroblok, kde se bude nacházet prostor pro odstavení vozidel a nově přestavěná část objektu pro trvalé bydlení, která funkčně navazuje na uliční část. Celkový tvar dotčené parcely stavebníka je nepravidelného obdélníkového tvaru. Z ulice Zezulova je řešeno stávající napojení na komunikace a inženýrské sítě. Pozemek je mírně svahovitého charakteru. Stavba svým charakterem bude i nadále zapadat do okolního prostředí. Na danou lokalitu nebyla zpracována žádná územní studie. Navržený stavební záměr vychází z platného územního plánu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Jedná se o stavební úpravu, nástavbu a přístavbu stávajícího objektu umístěného ve stávající uliční řadové zástavbě. V objektu došlo v minulosti viditelně k několika stavebním úpravám a přístavbám. Na uliční zástavbu navazuje vnitroblok, ve kterém se nacházel původní objekt bez využití, ten bude odstraněn a nahrazen dvoupodlažním objektem pro trvalé bydlení. V uliční části dojde k nástavbě o jedno nadzemní podlaží na celkový počet 3NP. Ve vnitrobloku se nacházel i částečný suterén, který je v současné době nepřístupný, v rámci odstranění části objektu ve vnitrobloku dojde k zasypání suterénu.

Objekt uliční části a ve vnitrobloku bude mít tvar nepravidelného obdélníku, který bude kopírovat hranice stavebníka, mezi těmito částmi se bude nacházet vnitroblok pro odstavení vozidel s točnou pro snazší manipulaci s vozidly. Objekt uliční části bude mít sedlovou střechu s vikýřem směrem do uliční části. Objekt ve vnitrobloku bude zastřešen pultovou střechou. Střechy jsou navrženy s minimálními přesahy nebo bez přesahů.

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Uliční objekt je kompletně zděný stěnový konstrukční systém. Objekt se nachází v řadové zástavbě a má svoji samostatnou obvodovou stěnu mezi objekty. Založení objektu zůstane stávající, z hlediska založení se řeší odstranění stávajícího 2NP kvůli „odlehčení“. Pouze pod novou stěnou v průjezdu dojde k provedení nového základového pasu. Svislé konstrukce stávající jsou z CPP, nově navržené z pírobetonových tvárnic. Objekt bude zateplen zateplovacím systémem ETICS z vnější strany v tl. 160 mm, stěny mezi objekty budou dilatovány. Fasáda 3NP směrem do ulice bude provětrávaná plechová. V průjezdu dojde k vybudování nového monolitického schodiště, které nahradí původní dřevěné. Ponechaná stropní konstrukce nad 1NP je dřevěná trámová, ze spodní strany omítka na rákosu, z vrchní strany záklop, na něm bude provedeno ztužení hřebíkovou deskou. Nový strop nad 2NP a částečně nad průjezdem v 1NP je navržen jako ocelový se záklopem a nadbetonávkou, ze spodní strany je navržen SDK podhled. Krov sedlové střechy je navržen klasickou vaznicovou soustavou, zateplení mezi a pod krovkami, ve střeše směrem do ulice jsou navrženy vikýře, střecha je navržena plechová. Výplně otvorů jsou navrženy plastové.

Ve vnitrobloku dojde k odstranění stávajícího objektu bez využití, objekt měl společnou stěnu s objektem na parc. č. 321, ta bude zachována, nové obvodové stěny budou od stávající dilatovány. Objekt bude nově založen na základových pasech s krčky ze ztraceného bednění, na které navazuje podkladní beton. Svislé konstrukce jsou navrženy z keramických bloků vč. nenosných příčkovek. Vodorovné konstrukce jsou navrženy monolitické. Krov pultové střechy je řešen vaznicovou soustavou, zateplení mezi a pod krovkami, ze spodní strany je navržen SDK podhled, krytina je navržena plechová. Výplně otvorů jsou navrženy plastové.

Objekt bude mít ucelenou fasádu světle béžového odstínu, soklová část a šambrány okolo oken budou řešeny tmavě béžovým odstínem. Výplně otvorů jsou navrženy šedožluté. Plechová krytina je navržena štěrkově šedá, tento odstín je rovněž navržen na oplechování a zámečnické prvky.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Z ulice Zezulova je navržen vstup do bytové jednotky A a nachází se zde průjezd do vnitrobloku, ze kterého je přístup do ostatních jednotek. Jednotka A se nachází v 1NP nadzemním podlaží a nachází se v ní chodba, kuchyň, obývací pokoj, předsíň, koupelna, samostatné WC a pokoj. Z vnitrobloku je přímo přístupná jednotka F a G, jedná se dvoupodlažní jednotky, které jsou dispozičně zrcadlené, nachází se v nich zádveří, koupelna, pokoj, ložnice a obývací pokoj s KK. Z vnitrobloku je dále navržen vstup do 2NP a 3NP po schodišti. Zde se nachází jednotky B a C, D a E. Půdorysy

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

těchto dvou podlaží se kopírují. V těchto jednotkách se nachází chodba, koupelna, obývací pokoj s KK a pokoj.

Provozní řešení a technologie výroby není součástí projektové dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Základní požadavek na bezpečnost při užívání staveb je soustředěn na riziko bezprostředního fyzického poškození vznikajícího z různých důvodů pro osoby uvnitř nebo v blízkosti stavby. Taťto rizika se v zásadě týkají uklouznutí, pádu, nárazu, nehod způsobených pohybujícími se vozidly.

Bude dodržena vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Požadavky také vyplývají ze zákona 309/2006 Sb. a z něj vycházejících předpisů. Tento zákon je nutné dodržet i při provádění stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s výše zmíněným zákonem a s vyhl. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. v platném znění a souvisejících předpisů. Při provádění veškerých stavebních prací bude dodržena vyhláška vyhl. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. Vyhláška stanovuje požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s nimi souvisejícími. Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky.

Musí být zajištěno zejména, aby:

- pracovníci měli k výkonu dane práce potřebnou odbornou a zdravotní způsobilost, měli příslušné instrukce k činnostem, které mají provádět a byli seznámeni s případnými riziky práce na daném pracovišti

- k činnosti, kterou mají pracovníci vykonávat, byli vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími ohrožení, jež vyplývá z prováděných prací, popř. rizika pracoviště, dále vhodnými pracovními pomůckami a prostředky (nářadí)

- pracoviště, na kterém se mají práce odbývat, bylo předáno a byly splněny požadavky z hlediska jejich zabezpečení

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

- mezi účastníky výstavby (investor, odběratel, jiný zhotovitel) byly dohodnuty předem a písemnou formou stvrzeny vzájemně vztahy, závazky, povinnosti a odpovědnost v oblasti bezpečnosti práce na předaném pracovišti, případně při souběhu prací více zhotovitelů
- pracovníci byli seznámeni o způsobu chování a s případným zdrojem nebezpečí na pracovištích, kde se stavební práce odvádají za provozu odběratele
- řídící pracovníci měli k dispozici bezpečnostní předpisy, jakož i podklady (návody k obsluze, technologické a pracovní postupy, apod.), podle nichž jsou řešeny a upřesňovány bezpečné postupy práce
- k provádění stavebních prací byla včas a v potřeném rozsahu zajištěna technická vybavenost nutná k bezpečnému provádění prací dle stanovených technologických postupů
- staveniště musí být oploceno do výšky nejméně 1,80 m, vstupy do téhož vymezených území musí být uzamykatelné a uzamčené v době, kdy se na stavbě nepracuje, a označeny bezpečnostními tabulkami a značkami.
- na všech pracovištích a přístupových komunikacích, skládkách, apod. musí být udržován po celou dobu výstavby bezpečný stav, pořádek a zajištěno dostatečné osvětlení.
- pohyb pracovníků musí být řešen tak, aby byly dodrženy potřebné šířky a výšky průchozích profilů. Minimální šířka přístupové cesty na pracoviště je 0,75 m, v případě oboustranného provozu 1,50 m. Podchodné výšky smí být minimálně 2,10 m, výjimečně 1,80 m při zabezpečení snížených míst. Pro dopravu vozidel a strojů je dostatečným průjezdovým profilem takový, který je o 30 cm větší než rozměry dopravního prostředku včetně nakladu. Všechny překážky v komunikacích musí být řádně označeny, pokud jsou vyšší než 10 cm, pak opatřeny vhodným přechodem nebo přejezdem. Jakékoli otvory (je-li kratší rozměr větší než 25 cm) a jámy v komunikacích nebo na pracovištích musí být zakryty poklopem nebo ohrazeny. Poklop musí mít odpovídající únosnost a nesmí být lehce odstranitelný. Nezakrývají se pouze ty otvory (jamy), v nichž se pracuje. Pohybuji-li se pracovníci u takových otvorů v bezprostřední blízkosti (do 1,5 m), musí být ohrazeny nebo střeženy. Všechny jámy s nebezpečnými látkami se musí ohradit i na staveništích v nezastavěném území vždy dvoutyčovým zábradlím minimální výšky 1,1 m. Tento způsob zabezpečení nelze nahradit vytvořením zábrany.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Objekt je řešen jako zděný konstrukční systém v kombinaci CPP, keramické bloky a pórabeton. Objekt bude dodatečně kontaktně zateplen systémem ETICS. Objekt je založen na základových pasech z betonu nebo lokálně na kamenných základech. Stávající strop nad 1NP v uliční části je dřevěný trámový se záklopem + spřažení desky pomocí hřebíkového pole a kari sítě, strop nad průjezdem a nad 2NP je ocelový se záklopem. Strop ve vnitrobloku je navržen jako monolitický, monolitické jsou rovněž navržen balkón a terasa. Krovy jsou řešeny jako klasické vaznicové, uliční část má sedlový krov s vikýří, vnitroblok má navrženou pultovou střechu. Krytina je navržena plechová.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční a materiálové řešení je uvedeno v D.1.1.1 – Technické zprávě.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby účinně odolávala zatížením působícím v průběhu výstavby i po jejím dokončení. Musí být zajištěna stabilita stavby a nesmí dojít k většímu stupni nepříznivého přetvoření, k částečné či úplné destrukci budovy, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení, nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce a poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Prováděné práce na stavbě musí být prováděny na základě technologických předpisů a musí současně splňovat platné normy a vyhlášky. Mechanická odolnost a stabilita stavebních konstrukcí, navržených v této projektové dokumentaci, je zhodnocena v části D.1.2 – stavebně konstrukční části.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Objekt je zemním vedením napojen pomocí stávajících přípojek na distribuční síťě nízkého napětí, pitnou vodu, kanalizaci a plynovod a CETIN. Objekt bude vytápěn podlahovým teplovodním vytápěním se zdrojem: tepelné čerpadlo vzduch-voda o výkonu 17kW umístěném pod schodištěm ve vnitrobloku. V technické místnosti č. 104 bude umístěn zásobník na TV a akumulační nádrž. Každá jednotka bude mít svůj podružný vodoměr a bytový rozvaděč. Objekt bude chráněn bleskosvodnou soustavou. Pro každou jednotlivou profesi musí být zpracována dokumentace pro realizaci stavby.

b) výčet technických a technologických zařízení

Jako zdroj tepelné energie bude využíváno tepelné čerpadlo v provedení MONOBLOK umístěné ve vnitrobloku pod vstupním schodištěm, výstup okruhu

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

z tepelného čerpadla bude napojen do zásobníku teplé vody a do akumulační nádoby topného okruhu (nízkoteplotní podlahové teplovodní vytápění). Zásobník teplé vody bude dohříván elektrokotlem. Jedná se o tepelné čerpadlo IVT AIR X 170 o topném výkonu 17,7 kW dle EN 14511, s topným faktorem 4,87 při 7°C / 35°C 40 %.

Zařízení pro ochlazování budov není navrženo. Zařízení VZT není rovněž navrženo, pouze místnosti, které nejsou větrány přirozeně budou odvětrány nuceným větráním na fasádu, případně nad střešní rovinu objektu, odtaž par v kuchyni bude zajištěno recirkulační digestoří. Plynová zařízení nebudou v objektu řešena, HUP bude zaslepen a zůstane umístěn na fasádě objektu. Zařízení pro měření a regulaci není navrženo.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost stavby musí splňovat dané normy.

Musí být zajištěno:

- zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- omezení šíření požáru na sousední stavby
- umožnění evakuace osob a zvířat
- umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

Více viz samostatné požárně bezpečnostní řešení, které je nedílnou součástí projektové dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Dokumentace je dále zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný příp. doporučený součinitel prostupu tepla.

b) energetická náročnost stavby

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Více průkaz energetické náročnosti stavby, který je součástí této projektové dokumentace.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energie

Nebudou použity alternativní zdroje energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace je v souladu s dočasnými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 269/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb. a vyhláškou č. 26/1999 Sb. Dále je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání:

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně, pomocí oken. Místnosti v objektu budou odvětrány přirozeným způsobem okny. Odtah par v kuchyni bude zajištěno recirkulační digestoří. Koupelna, WC a místnosti bez oken budou odvětrány nuceným větráním na fasádu, případně nad střešní rovinu objektu.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn podlahovým teplovodním vytápěním se zdrojem: tepelné čerpadlo vzduch-voda umístěné pod schodištěm ve vnitrobloku. V technické místnosti č. 104 bude umístěn zásobník na TV a akumulační zásobník. Návrhem řešení projektu pro stavební povolení je pouze směrné řešení. Přesnější informace budou uvedeny v prováděcí nebo realizační dokumentaci.

Osvětlení:

Všechny pobytové prostory jsou osvětleny přirozeně. Umělé osvětlení je navrženo tak, aby splňovalo parametry ČSN.

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Zásobování vodou:

Objekt je napojen stávající vodovodní přípojkou a stávajícím vodoměrem na veřejný vodovodní řad, každá jednotka bude mít svůj podružný vodoměr.

Vnitřní vodovod bude veden ve stěnách, v předstěnách nebo v podlahách. Potrubí vnitřního vodovodu od zdroje TUV je navrženo nejvhodnější trasou k jednotlivým odběrným místům.

Odpady:

Odpady budou tříděny a shromažďovány v k tomu určených nádobách a odvážených odbornými osobami či firmami s příslušnými certifikacemi na skládky dle určení. Komunální odpad bude ukládán v nových nádobách umístěných u vstupní branky na hranici pozemku.

Všechny typy odpadů vznikajících během stavby budou dle jejich původu odváženy a likvidovány na skládkách k tomu určených. O likvidaci a odevzdání této odpadů bude ke kolaudaci doloženo prohlášení. Množství odpadů ke specifikováno v samostatné příloze.

Vliv stavby na okolí:

Stavba během svojí životnosti nebude vyvíjet zatížení svého okolí, hlukem, prachem, vibracemi apod. Během stavebních prací se předpokládá zvýšená prašnost a hlučnost v blízkém okolí stavby, která však bude v mezích. Průběh prací bude volen tak, aby bylo zamezeno prašnosti a hlučnosti vhodně zvolenými technologickými postupy a materiály. Průběh prací bude probíhat přes den v hlavní pracovní době. Jinak se nepředpokládá žádný významnější negativní vliv na okolní objekty.

Při práci budou používány základní ochranné prostředky.

Při realizaci bouracích a rekonstrukčních prací, při svařovacích pracích, řezání plamenem, při realizaci a provozu stavebních výtahů a při používání žebříků budou respektovány požadavky dle platných legislativ v době podání.

Při zemních pracích je nutno dodržet ČSN 73 3050 – zemní práce, vč. zákonů, norem a vyhlášek s ní souvisejících ve smyslu pozdějších změn a dodatků.

Staveniště se vymezí výstražnými tabulkami, zamezí se přístupu nepovolaným osobám. S ohledem na charakter stavby a plochy dodavatel stavby zajistí průchodnost plochou a přístup obyvatel do budov občanské vybavenosti tak, aby byla zajištěna bezpečnost lidí v prostoru. Pěší pohyb osob nepovolaných však bude omezen.

Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb. se změnami 98/1982 Sb.

Dále je nutno dbát všech zákonných opatření o požární ochraně, zákonu č. 186/2006 – stavební zákon vč. souvisejících předpisů, zákonu č. 262/2006 – Zákoník

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

práce, vyhl. č. 498/2001 – evidence a registrace pracovních úrazů, zákon 153/69 Sb.-novela zákoníku práce, zák. č. 403/2020 Sb. změny a doplňky zákoníku práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provedení zápisu do stavebního deníku, průběžná kontrola bezpečnosti práce.

Na staveništi musí být kompletně vybavena lékárnička pro poskytnutí první pomoci. Viditelně budou vyvěšena tel. čísla Zdravotní služby první pomoci a Požární služby.

Nepředpokládá se ovlivnění životní prostředí ani nejsou kladený žádné zvláštní požadavky z hlediska hygieny a ochrany zdraví. Prostory budou dostatečně větrány, budou použity materiály, které neuvolňují zdraví škodlivé látky a obytné prostory budou dostatečně prosvětleny.

Během užívání objektu budou respektována bezpečnostní pravidla, která vyžadují dané prostory.

Vliv stavby na okolí hlukem

V rámci stavby je navržen nový zdroj tepla tepelné čerpadlo vzduch-voda v provedení MONOBLOK, jednotka je umístěna pod venkovním schodištěm ve vnitrobloku. Jednotka má topný výkon 17,7 kW. U modelu AIR X170 je hladina akustického výkonu „W dB(a) denní/noční režim 64/58 dB(a). Hodnoty platí pro maximální otáčky kompresoru tepelného čerpadla, technický list tepelného čerpadla je v příloze této zprávy. Jednotka bude umístěna v protihlukovém krytu, počítá se s útlumem 10dB.

Nejbližší venkovní chráněný prostor vlastní stavby je vzdálen 3,7m. V této vzdálenosti je dle výpočtu hladina akustického tlaku 50,7/44,7 dB denní/noční režim. Lze uvažovat s útlumem pomocí protihlukového krytu 10dB, je tedy uvažováno s hodnoty hladiny akustického tlaku 40,7/34,7 dB denní/noční režim. Hygienické limity pro venkovní chráněný prostor jsou 50dB v denní době a 40db v noční době. Nejbližší sousední chráněný venkovní prostor je od jednotky tepelného čerpadla vzdálen 4,6m.

Závěr: Navržená jednotka společně s navrženým opatřením nebude svým chodem (i při nejvyšším výkonu) rušit okolní zástavbu ani obyvatele samotného objektu. Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech budou splněny. S tónovou složkou hluku nebylo uvažováno.

Přepočet hladiny akustického výkonu se vzdáleností

Hladinu akustického tlaku LpA lze při šíření hluku od tepelného čerpadla umístěného ve venkovním prostoru vypočítat dle vzorce

$$L_{PA} = L_{WA} + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right)$$

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

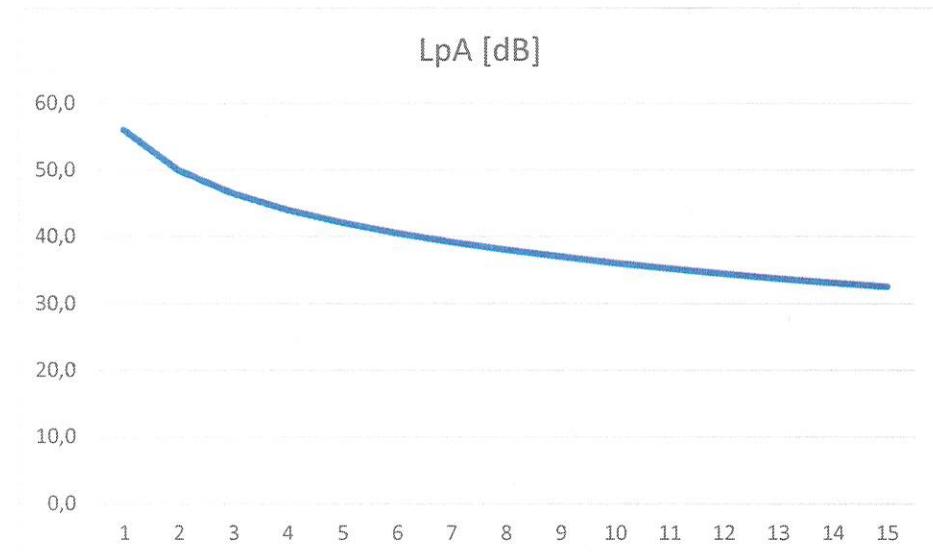
Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

DENNÍ REŽIM

Lwa (hladina akustického výkonu zdroje)	64 [dB]
Q (činitel směrovosti (1-8)	8 [-]
ve vzdálenosti r	3,7 [m]
Lpa (hladina akustického tlaku)	50,7 [dB]

vzdálenost [m]	LpA [dB]
1	62,0
2	56,0
3	52,5
4	50,0
5	48,1
6	46,5
7	45,1
8	44,0
9	43,0
10	42,0
11	41,2
12	40,5
13	39,8
14	39,1
15	38,5



NOČNÍ REŽIM

Lwa (hladina akustického výkonu zdroje)	58 [dB]
Q (činitel směrovosti (1-8)	8 [-]

B. – Souhrnná technická zpráva

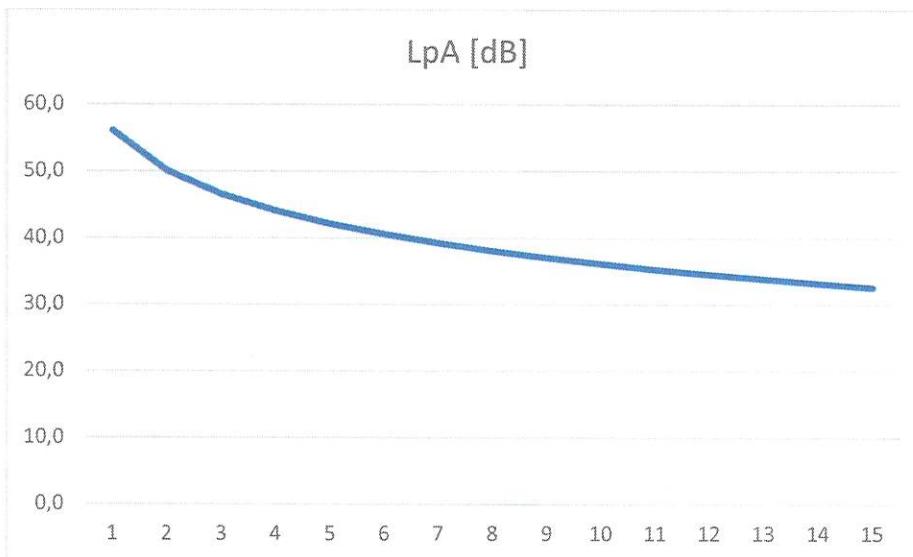
Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

ve vzdálenosti r 3,7 [m]
Lpa (hladina akustického tlaku) 44,7 [dB]

vzdálenost [m]	LpA [dB]
1	56,0
2	50,0
3	46,5
4	44,0
5	42,1
6	40,5
7	39,1
8	38,0
9	37,0
10	36,0
11	35,2
12	34,5
13	33,8
14	33,1
15	32,5



B.2.11 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nově provedená hydroizolace spodní stavby ve vnitrobloku je navržena na střední radonový index, což je v dané lokalitě považováno za vyhovující.

b) ochrana před bludnými proudy

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Stavba bude uzemněna stávajícím způsobem. V daném území se nevyskytuje bludné proudy, zvláštní ochrana stavby speciálním zemněním není požádáno.

c) ochrana před technickou seismicitou

Parcela se nenachází v seismicky aktivním území.

d) ochrana před hlukem

Navržená stavba se nachází v intravilánu obce Brno v části Brněnské Ivanovice na ulici Zezulova. Objekt je napojen stávajícím sjezdem na místní komunikaci, místní komunikace 200m od sjezdu ústí na silnici II. třídy s označením 380, dle sčítání dopravy 2020 na úseku 6-2382 je počet všech motorových vozidel 10 435. Silnice je vzdoušnou čarou od kraje parcely BD vzdálena 32m. Mezi řešeným objektem a silnicí II. třídy se nachází řadová zástavba, dvorní část objektu, blíže k silnici je orientována okny do vnitrobloku. Jednotka tepelného čerpadla umístěná pod vstupním schodištěm nebude svým hlukem rušit obyvatele řešeného BD (viz posouzení B.2.10-vliv stavby na okolí hlukem). Vzhledem k uspořádání dispozic a umístění objektu lze předpokládat že ve vnitřních chráněných prostorách budou splněny hygienické limity hluku.

e) protipovodňová opatření

Protipovodňová opatření nejsou navržena. Stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

V daném území není poddolování, není ani zaznamenán výskyt metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Viz bod B.1.l) souhrnné technické zprávy.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky budou řešeny případně samostatnou částí projektové dokumentace v dalším stupni PD. Předpokladem je, že přípojky zůstávají stávající, pokud se v rámci realizace zjistí nevyhovující stav, bude kontaktován dotčený správce.

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Vjezd na pozemek je z místní veřejné komunikace Zezulova. Vjezd stávající ve stejné poloze, původně do garáže, nyní do průjezdu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu – sjezd – je vyhovující a zůstává stávající, dojde pouze k jeho vydláždění.

c) doprava v klidu

Stávající parkovací kapacita je omezena na jedno parkovací místo – garážové stání v domě.

Změna stavby počítá se zřízením třech parkovacích stání ve vnitrobloku. Bytový dům bude obsahovat 7 bytových jednotek o velikosti do 100 m². Dle výpočtu dle ČSN 73 6110 je zapotřebí zajistit 8 odstavných parkovacích stání – další navýšení počtu parkovacích míst však není technicky možné, proto je odkazováno na omezení platnosti vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, kde je definováno v ustanovení § 2 odst. 1, podle kterého se ustanovení této vyhlášky uplatní též u zařízení, změn dokončených staveb, udržovacích prací, změn v užívání staveb, u dočasných staveb zařízení staveniště, jakož i u staveb, které jsou kulturními památkami nebo jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách, pokud to závažné územně technické nebo stavebně technické důvody nevylučují.

Lze konstatovat, že větší počet než tři odstavná parkovací místa nelze v dané geometrii domu realizovat.

d) pěší a cyklistické stezky

Projekt neřeší.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Po dokončení stavebních prací bude provedena úprava terénu v blízkosti řešeného objektu.

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

b) použité vegetační prvky

Stavební práce budou probíhat, tak, aby došlo jen k minimálnímu možnému dotčení stávající zeleně. Stavebník předpokládá udržení co největší plochy za travnění, v rámci vnitrobloku dojde k vybudování nové za travňovací pojízdné plochy.

c) biotechnická opatření

Nejsou zde uvažována.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší:

Stavební práce a budoucí provoz stavby nebude mít negativní vliv na ovzduší.

Hluk:

V průběhu stavebních prací se v blízkosti stavby předpokládá zvýšený hluk. Práce a technologické postupy budou voleny tak, aby se v co nejvyšší míře zamezilo ovlivňování okolní zástavby a provozu kolem nich. Veškeré práce budou probíhat pouze přes den, a to v hlavní pracovní době maximálně v době od 7.00 do 21.00. Během provozu stavby není předpoklad zvýšené hlukové zátěže. Ve stavbě nebude nově místěn zdroj hluku.

Voda:

V průběhu stavby nebude dotčen žádný vodní tok ani podzemní voda. S dešťovými vodami bude v průběhu stavby nakládáno stávajícím způsobem.

Odpady:

Odpady budou tříděny a shromažďovány v k tomu určených nádobách a odvážených odbornými osobami či firmami s příslušnými certifikacemi na skládky dle určení. Komunální odpad bude shromažďován v nádobách k tomu určených.

Vliv na obyvatelstvo:

Navrhované stavební práce nepředstavují zdravotní riziko pro obyvatelstvo při důsledném dodržování bezpečnostních a hygienických předpisů.

Vliv na okolní zástavbu:

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Navrhovaná stavba neovlivní negativním způsobem okolní zástavbu.

Ostatní vlivy:

Nepředpokládá se působení ostatních vlivů, jako jsou biologické vlivy apod.

Závěr:

Na základě posouzení vlivu stavby na jednotlivé složky životního prostředí je možno konstatovat, že navrhované stavební úpravy nebudou mít negativní dopad na životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na dotčeném stavebním pozemku se nenacházejí památné stromy ani chráněné rostliny a živočichové. Stavbou budou zachovány ekologické funkce a stávající vazby v krajině.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavební úprava nemá vliv na soustavu chráněného území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

V rámci projektu nebyl proveden návrh na zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení ani stanovisek EIA. Uvedený návrh projektová dokumentace neřeší.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Nebylo vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyvozuje žádná dodatečná a navrhovaná bezpečnostní pásma. Zároveň budou veškerá platná ochranná pásma jejich podmínky během výstavby dodrženy.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřebná el. energie bude řešena pomocí stávající el. přípojky, která bude vedena jako staveništění přípojka, případně bude zdroj NN řešen argegátem. Voda bude zajištěna zhотовitelem stavby. Celkový objem potřebných medií bude určen dodavatelem stavby.

b) odvodnění staveniště

Veškerá případná manipulace s vodám závadnými látkami v době výstavby musí být prováděna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látok do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami. Staveniště vzhledem k charakteru výstavby nebude zapořebí odvodňovat. Nebude docházet k odtoku povrchových vod na sousední pozemky ani na zpevněné komunikace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na dopravní infrastrukturu pomocí stávajícího sjezdu z ulice Zezulova.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během výstavby se předpokládá zvýšená prašnost a hlučnost v blízkém okolí stavby. Jinak se nepředpokládá žádný významnější negativní vliv na okolní objekty.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude zabezpečeno pomocí dočasného oplocení výšky 1,8 m. Staveniště musí být dostatečně označeno bezpečnostními tabulkami. Přesné zařízení staveniště bude upřesněno dodavatelem stavby.

f) maximální dočasné a trvalé záboru pro staveniště

V souvislosti výstavbou nedojde k trvalým záborům sousedních pozemků.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

V souvislosti se stavbou nevznikají požadavky na sousední bezbariérové obchozí trasy.

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Postup a způsob likvidace odpadního materiálu musí být prováděn dle veškerých platných předpisů, včetně případu zjištění nebezpečných látek. Legislativu oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzování je důležitá zejména vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb., v platném znění, kterou se stanoví katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadu atd. a také vyhláška č. 383/2001 Sb., v úplném znění o podrobnostech nakládání s odpady. V průběhu výstavby budou vznikat běžné odpady ze stavební činnosti v omezeném množství.

Při nakládání s odpady budou dodrženy následující podmínky zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (§ 9a Hierarchie nakládání s odpady a § 16 povinnosti původců odpadů):

- 1/ Odpady z realizace stavby budou shromažďovány uřízené podle jednotlivých druhů a kategorií
- 2/ Bude dodržena hierarchie způsobů nakládání s odpady, tj.:
 - a) předcházení vzniku odpadů
 - b) příprava k opětovnému použití
 - c) recyklace odpadů
 - d) jiné využití odpadů, např. energetické využití (není méněno spalování odpadů původcem)
 - e) odstranění odpadů
- 3/ Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě
- 4/ Budou uchovány doklady prokazující způsoby naložení s jednotlivými druhy a kategoriemi odpadů

Při stavbě mohou vznikat tyto odpady:

- 17 01 01 0 beton
- 17 01 02 0 cihly
- 17 01 03 0 tašky a keramické výrobky
- 17 01 07 0 směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků
- 17 03 02 0 asfaltové směsi
- 17 05 04 0 zemina a kamení
- 17 08 02 0 stavební materiály na bázi sádry

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

17 09 04 0 směsné stavební a demoliční odpady

Tyto nekontaminované odpady budou částečně využity k terénním úpravám v místě stavby a jejich zbytky nabídnuty přednostně k recyklaci, nebo uložen na povolené skládce odpadů.

15 01 01 0 papírové a lepenkové obaly

15 01 02 0 plastové obaly

15 01 03 0 dřevěné obaly

15 01 04 0 kovové obaly

15 01 06 0 směsné obaly

17 02 01 0 dřevo

17 02 02 0 sklo

17 02 03 0 plasty

17 04 05 0 železo a ocel

17 04 07 0 směsné kovy

17 04 11 0 kabely

17 06 04 0 izolační materiály

Tyto odpady budou odstraněny pouze v zařízeních k využití nebo odstranění ostatních odpadů.

Nebudou použity materiály s obsahem azbestu!

15 01 10 N obaly obsahující zbytky neb. látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

17 01 06 N směsi nebo oddelené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahujících nebezpečné látky

17 09 03 N stavební a demoliční odpady (včetně odp. směsí) obsahující neb. látky.

Tyto odpady budou odstraněny pouze v zařízeních k využití nebo odstranění nebezpečných odpadů.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Nebudou prováděny rozsáhlé zemní práce, resp. budou provedeny nové základové pasy ve vnitrobloku. Vytěžená zemina bude využita na pozemku investora v rámci zavezení suterénu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Během výstavby bude vlivem stavebních prací v okolí stavby zvýšená prašnost a hlučnost. Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými a jinými chráněnými objekty. Během výstavby nebude rušen noční klid. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech. Ochrana stávající zeleně bude zabezpečena dle ČSN 83 9011 Práce s půdou a ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Ochrana stávající zeleně:

Při provádění prací bude dodržena ČSN 83 9011 Práce s půdou, ČSN 83 9021 Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání, ČSN 83 9041 Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu, ČSN 83 9051 Rozvodová a udržovací péče o vegetační plochy a ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Zachované dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením, např. prkenným bedněním.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy:

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru stavby vyhověla požadavkům stanovených v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současné platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn., nebude překročen hygienický limit $L_{Aeq} = 65$ dB. Je ovšem nutné dodržovat následující zásady:

- Provést výběr strojů s co nejnižší hlučností, tzn. použít nové a tím méně hlučné, neopotřebované mechanismy (toto by měla být podmínka pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že to umožňuje technologie, je třeba použít menší mechanismy. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála, musí být taťto zařízení v protihlukové kapotě.
- Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu, a tím i minimalizace možných stížností ze strany obyvatel dotčené oblasti je provedení časového omezení hlučných prací tak, aby tyto práce byly nejmenším zdrojem rušení. Je nutné práce v etapě hloubení stavební jámy (provoz rypadla, vrtné soupravy, nakladače) provádět v době od 8 do 12 hodin a od 13 do 16 hodin (doba s pozdějším začátkem, pracovní přestávkou na oběd a s

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

koncem, kdy se lidé vracejí z práce), a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí)

– Je nepřípustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnosti v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku v případě blízké obytné zástavby.

Ochrana před prachem:

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- Zpevněním vnitrostaveništních komunikací (tj. užíváním oklepové plochy), užíváním plochy pro dočištění
- Důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích v platném znění.
- Používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odstavce 1 zákona číslo 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu.
- Uložení sypkého materiálu musí být zakryto plachtami dle §52 zákona číslo 361/2000 Sb.,
- V případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště.

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanizmů:

- Žhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanizmy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- Použité mechanizmy budou povinně vybaveny prostředkem k zachycení případných úniků olejů či PHM do terénu.
- Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných láttek.
- Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

Likvidace odpadů ze stavby:

Viz bod B.8 h).

Vizuální rušení stavbou:

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Dodavatel odpovídá za dodržování pořádku na staveništi.

Opatření z hlediska bezpečnosti – stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Viz bod B.8 k).

Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob:

Obvod záboru jak plochy pro zařízení staveniště, tak vlastního staveniště bude dočasně oplocen tak, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob do jejich prostoru. Krátkodobé zábory mimo oplocený obvod hlavního staveniště budou ohrazeny, v kontaktu s pěšími budou ohrazeny typovými přenosnými zábranami výšky 1,1 metru s dotykovou lištou ve výšce do 20 cm nad zemí (úprava pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace) a v kontaktu s veřejnou dopravou budou zajištěny přechodným dopravním značením. Příčné přechody přes výkopové rýhy budou opatřeny přechodovými lávkami.

Požární zabezpečení stavby:

Z hlediska požární ochrany musí být stavba a zařízení staveniště zajištěny podle vyhlášky číslo 246/2001 Sb., a podle vyhlášky číslo 23/2008 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona o požární ochraně. Tato kapitola pouze doplňuje příslušné části technických zpráv k jednotlivým stavebním objektům.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při práci budou používány základní ochranné prostředky. Při realizaci bouracích a rekonstrukčních prací, při svařovacích pracích, řezání plamenem, při realizaci a provozu stavebních výtahů a při používání žebříků budou respektovány požadavky dle platných legislativ v době podání.

Při zemních pracích je nutno dodržet ČSN 73 3050 – zemní práce, vč. zákonů, norem a vyhlášek s ní souvisejících ve smyslu pozdějších změn a dodatků.

Staveniště se vymezí výstražnými tabulkami, zamezí se přístupu nepovolaným osobám. S ohledem na charakter stavby a plochy dodavatel stavby zajistí průchodnost plochou a přístup obyvatel do budov občanské vybavenosti tak, aby byla zajištěna bezpečnost lidí v prostoru. Pěší pohyb osob nepovolaných však bude omezen.

Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb se změnami 98/1982 Sb.

Dále je nutno dbát všech zákonních opatření o požární ochraně, zákonu č. 186/2006 – stavební zákon vč. souvisejících předpisů, zákonu č. 262/2006 – Zákoník práce, vyhl. č. 498/2001 – evidence a registrace pracovních úrazů, zákon 153/69 Sb.-novela zákoníku práce, zák. č. 403/2020 Sb. změny a doplňky zákoníku práce. Povinností

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provedení zápisu do stavebního deníku, průběžná kontrola bezpečnosti práce.

Na staveniště musí být kompletně vybavena lékárnička pro poskytnutí první pomoci viditelně budou vyvěšena tel. čísla Zdravotní služby první pomoci a Požární služby. Nepředpokládá se ovlivnění životní prostředí ani nejsou kladený žádné zvláštní požadavky z hlediska hygieny a ochrany zdraví. Prostory budou dostatečně větrány, budou použity materiály, které neuvolňují zdraví škodlivé látky a obytné prostory budou dostatečně prosvětleny.

– je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy vyplývající z vyhlášek č. 601/2006 Sb. a 207/1991 Sb., platné předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti pracujících na stavbách, protipožární a hygienické předpisy. Zejména je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy při zemních pracích a při manipulaci u zvedacích prostředků a stavebních mechanizmů.

– Je zakázáno pracovat a jinak se pohybovat pod rameny jeřábů.

– Při provádění prací v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutno dodržovat veškeré podmínky a omezení stanovená pro ochranná a bezpečnostní pásma, která stanoví zákon č.458/2000 Sb. A závazné normy ČSN 33 31 08- Bezpečnostní předpis o zacházení s elektrickým zařízením.

– Před zahájením jakýchkoli prací v blízkosti vedení VVN VN musí ten, kdo práci organizuje seznámit všechny pracovníky s nebezpečím, které může vzniknout.

– Před zahájením prací zajistí GDS proškolení všech pracovníků v bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracovníků dle platné vyhlášky.

– Při provádění stavby musí být respektovány všechny podmínky změny stavby před dokončením, zvláště s ohledem na bezpečnost provozu, údržbu a čistotu komunikací, včetně předepsaného dopravního značení.

– Stávající vzrostlá zeleň, která není určena k asanaci, nesmí být výstavbou poškozena, GDS zajistí její účinnou ochranu po celou dobu výstavby.

– Pro včasné dokončení a předání stavby je nutné v souladu s časovým plánem (uzavřenou smlouvou) dodržet termíny předání staveniště, zahájení stavby a dohodnutou lhůtu výstavby včetně termínů a rozsahu stavebních a montážních připraveností.

– Dohodnutý termín uvedení stavby do provozu je závazný.

– Stavba musí v nejmenší možné míře rušit okolní provoz

– Dodavatelem bude rovněž respektován zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (č. 309/2006 Sb.)

I) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

B. – Souhrnná technická zpráva

Projekt: Stavební úprava, přístavba a nástavba BD Zezulova 174/3, Brno

Fáze: Dokumentace pro společné povolení stavby

Datum: 05/2022

Navrhovanou stavbou nebudou dotčeny stavby sloužící k pohybu osob se sníženou pohybovou orientací, ani nijak omezovat funkčnost okolních staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Bez omezení.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nevyskytují se speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Jedná se o stavbu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma (stavební podnikatel) bude vybrána na základě výběrového řízení investora akce. Název a adresa odborné firmy (stavebního podnikatele), která bude realizovat stavbu, včetně jména a adresy osoby, která bude vykonávat odborný dozor nad prováděním prací, bude sdělena písemně příslušnému stavebnímu úřadu – odboru výstavby. Výstavba bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

Postup výstavby a plánované kontrolní prohlídky:

1. Příprava území – zařízení staveniště
2. Odstranění potřebných stávajících konstrukcí
4. Základové konstrukce
5. Hrubá stavba
6. Instalace a rozvody
7. Zhotovení podlah, obkladů stěn a SDK pohledu
8. Dokončovací práce – kompletace
9. Likvidace zařízení staveniště
10. Dokončovací práce – revize

Předpokládané zahájení stavby: 03/2023

Předpokládané ukončení stavby: 03/2024

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Projekt neřeší výstavbu nových vodohospodářských objektů.

IVT AIR X – vzduch/voda

- Vhodné do maximální tepelné ztráty 22 kW (v kaskádě do 80 kW)
- Plynule řízený výkon kompresoru
- Provedení MONOBLOK, propojení vodním okruhem
- Možnost využití jako klimatizace v letním období
- Varianta supertichého provedení u čerpadel AIR X 50 S a AIR X 70 S

Tepelné čerpadlo – venkovní jednotka

Energetická třída nízkoteplotní / středněteplotní	AIR X 50	AIR X 70	AIR X 90	AIR X 130	AIR X 170	AIR X 50 S	AIR X 70 S
Topný výkon při 7°C / 35°C ¹⁾ 100 %	kW 6,17	kW 8,45	kW 11,92	kW 14,52	kW 17,7	kW 7,57	kW 7,9
Topný výkon při -7°C / 35°C ¹⁾ 100 %	kW 4,7	kW 5,9	kW 8,3	kW 10,7	kW 13	kW 5,0	kW 6,8
Topný faktor při 7°C / 35°C ¹⁾ 40 %	kW 4,69	kW 5,31	kW 5,01	kW 5,00	kW 4,87	kW 5,01	kW 5,01
Topný faktor při 2°C / 35°C ¹⁾ 60 %	kW 4,04	kW 4,16	kW 4,25	kW 3,64	kW 4,04	kW 4,25	kW 4,25
Topný faktor při -7°C / 35°C ¹⁾ 100 %	kW 2,89	kW 2,82	kW 2,92	kW 2,85	kW 2,55	kW 3,02	kW 3,08
Energetická účinnost IS sředněteplotní (podlahový/ka)	% 183	% 203	% 194	% 179	% 191	% 196	% 198
Energetická účinnost IS sředněteplotní (radiátor)	% 131	% 144	% 145	% 140	% 142	% 133	% 140
SCOP ²⁾	SCOP ²⁾ 4,65	SCOP ²⁾ 5,16	SCOP ²⁾ 4,93	SCOP ²⁾ 4,54	SCOP ²⁾ 4,85	SCOP ²⁾ 4,99	SCOP ²⁾ 5,02
Chladicí výkon při 35 / 18 °C	kW 5,92	kW 7,13	kW 7,11	kW 11,12	kW 11,45	kW 6,15	kW 7,39
EER při 35 / 18 °C	kWh 3,79	kWh 3,46	kWh 3,90	kWh 3,23	kWh 3,77	kWh 2,98	kWh 2,86
Chladicí výkon při 35 / 7 °C	kW 3,99	kW 5,05	kW 4,94	kW 8,86	kW 9,69	kW 4,44	kW 5,66
EER při 35 / 7 °C	kWh 2,74	kWh 2,64	kWh 2,82	kWh 2,72	kWh 2,68	kWh 2,42	kWh 2,36
Elektrické napájení							
Jistič pro tepelné čerpadlo	A 10	A 16	A 16	A 13	A 13	A 16	A 16
Max. el. příkon	kW 2,9	kW 3,2	kW 3,6	kW 7,2	kW 7,2	kW 3,2	kW 3,6
Startovací el. proud	A <5	A <5	A <5	A <5	A <5	A <5	A <5
Množství chladiče R 410A ³⁾	kg 1,7	kg 1,75	kg 2,35	kg 3,3	kg 4,0	kg 1,75	kg 2,35
Nominální průtok topným systémem $\Delta T = 5K$	l/s 0,24	l/s 0,33	l/s 0,43	l/s 0,62	l/s 0,81	l/s 0,33	l/s 0,43
Interní tlaková záhláta T _C	kPa 9,7	kPa 7,8	kPa 10,5	kPa 15,8	kPa 22,9	kPa 7,8	kPa 10,5
Minimální průtok pro odévání	l/s 0,32	W 180	W 280	W 0,56	W 0,33	W 0,43	W 0,43
Ventilátor (DC Inverter), max. příkon	m ³ /h 4 500	m ³ /h 4 500	m ³ /h 7 300	m ³ /h 3 400	m ³ /h 240	m ³ /h vz. poznámka	m ³ /h vz. poznámka
Maximální průtok vzduchu	dB(A) 39	dB(A) 47	dB(A) 48	dB(A) 45	dB(A) 53	dB(A) 0,33	dB(A) 0,43
Hladina akustického tlaku v 1 m ⁴							
Elektrické krytí							
Maximální teplota topné vody	°C 62 °C (do -4 °C), 55 °C (do -15 °C)						
Rozměry (šířka x výška x hloubka)	mm 930 x 1380 x 440	mm 106	mm 107	mm 114	mm 182	mm 193	mm 113
Hmotnost	kg 106	kg 107	kg 114	kg 182	kg 193	kg 113	kg 120
Připojení topného okruhu							
Odtávání							
Kompresor	°C -20 °C / +35 °C	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Rozsah provozních teplot							
Funkce chlazení							
Štítek hermetický těsný okruh							



Poznámka – hlučnost supertichého provedení

- Pouze u čerpadel AIR X 50 S a AIR X 70 S
- Hladina akustického tlaku u supertiché verze IVT AIR X S je při maximálních otáčkách kompresoru o 5 až 7 dB(A) nižší než u standardní verze IVT AIR X
- Detailní informace o tlukových parametrech jsou uvedeny v dokumentu „Útlum tlaku IVT AIR X“

Vybavení tepelného čerpadla

- Vyhřívána vana pro odvod kondenzátu
- Konzole

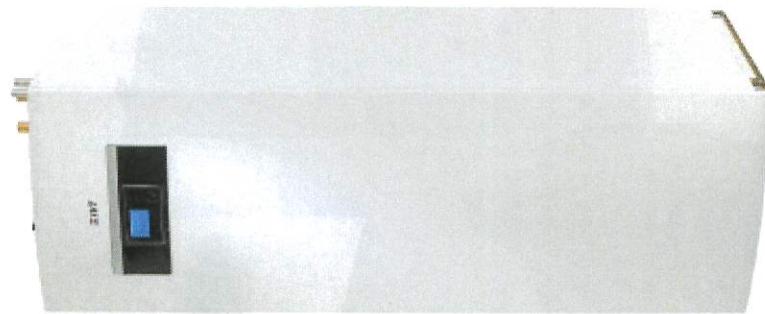
Podrobná technická dokumentace je ke stažení na www.protc.cz

Verze 06/2022

¹⁾ Hodnota dle EN 1451. ²⁾ Hodnota dle EN 14825. ³⁾ GWP100 = 1980. ⁴⁾ dle EN12102 (7 / 35 °C, 40 %).

IVT AirModul

- Kompletní vnitřní jednotka pro Air X
- Nerezový zásobník teplé vody
- Vestavěný nerezový elektrokotel
- Nízkoenergetické oběhové čerpadlo
- provedení „AirModul S“ se solárním výměníkem
- Varianta designového provedení z černého skla



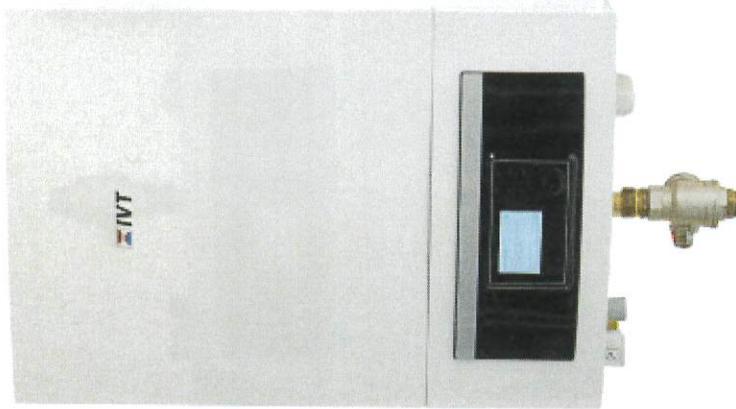
Vnitřní jednotka se zásobníkem TV	AirModul E9	AirModul E15
Doporučená velikost tepelného čerpadla	AIR X 50-90	AIR X 130-170
Elektrické napájení		
Jistič pro vnitřní jednotku	A	16 A
Vestavěný kaskádově spirálný elektrokotel	2-4-6-9 kW	25 A
Připojení k TČ/topnému systému		3-6-9-12-15 kW
Max. dovolený tlak topné vody	bar	Cu 28
Min. dovolený tlak topné vody	bar	2,5
Expansní nedoba	1	0,5
Externí dispoziční tlak čerpadla	kPa	10
Min. průtok pro odtažení	l/s	0,32
Oběhové čerpadlo		Dle velikosti TČ – viz. instalacní návod pro IM
Máx. teplota topné vody (pouze s elektrokotlem)		Wilo Stratos Para 25/1-11 PWM
Objem zásobníku teplé vody	l	0,56
Připojení teplé a studené vody	mm	Grundfos UPM2 25-75 PWM
Max. tlak na teplé vody	bar	85°C
Materiál zásobníku teplé vody		Nerezová ocel 1.4401
Solární výměník (pouze pro AirModul S)	m²	0,78
Elektrické krytí		IP X1
Rozměry (šířka x hloubka x výška)	mm	600 x 650 x 1800
Hmotnost	kg	145

Příslušenství

- Bezpečnostní a odvzdušňovací sada s filtrbalem
- Venkovní čidlo
- Čidlo teploty topné vody

IVT AirBox E

- Vnitřní jednotka pro systémy s externím zásobníkem vody, nebo bez ohřevu vody
- Vestavěný nerezový elektrokotel
- Nízkoenergetické oběhové čerpadlo
- Varianta designového provedení z černého skla

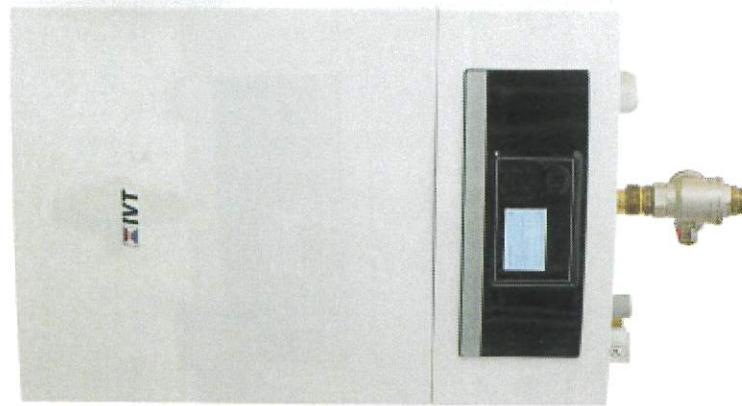


Doproučená velikost tepelného čerpadla	AirBox E 50-90	AirBox E 130-170
Elektrické napájení	AIR X 50-90	AIR X 130-170
Doproučený jistíc	A	A
Vestavěný kaskádové spinaný elektrokotel	16	16
Připojení k tepelnému čerpadlu přívod / zpátečka + přívod topného systému	2-4-6-9 kW	3-6-9 kW
Připojení k topnému systému-zpátečka	G1 – vnější závit	G1 – vnější závit
Max. dovolený tlak topné vody	G1 – vnitřní závit (adaptér)	G1 – vnitřní závit (adaptér)
Min. dovolený tlak topné vody	3	3
Expanzní nádoba	0,5	0,5
Externí dispozitivní tlak čerpadla	kPa	0,66
Min. průtok pro odtažání	l/s	Grundfos UPM2 25-75 PWM
Oběhové čerpadlo		Grundfos UPM GEO 25-85 PWM
Max. teplota a topné vody (pouze s elektrokotlem)		85°C
Elektrické krytí		IP X1
Rozměry (šířka x hloubka x výška)	mm	485 x 386 x 700
Hmotnost	kg	32
Vestavěno		Pojistný ventil a automatický odzdušňovač venitil

- Filtrball
- Venkovní čidlo
- Čidlo teploty topné vody
- Čidlo teploty teplé vody

IVT AirBox S

- Vnitřní jednotka pro systémy s externím dotopovým kotleem
- Trojcestný ventil pro připojení dotopového zdroje tepla
- Nízkoenergetické oběhové čerpadlo
- Varianta designového provedení z černého skla



AirBox S 50-90		AirBox S 130-170	
Dopravní výkon / teplnost čerpadla	V	230 V, 1N, AC, 50 Hz	AIR X 130-170
Elektrické napájení	A	10	10
Dopravný jistič		0,5 kW	0,5 kW
Max. elektrický příkon	kW	G1 – vnější závit	G1 – vnější závit (adaptér)
Připojení k tepelnému čerpadlu přívod / zpátečka		G1 – vnitřní závit (adaptér)	G1 – vnitřní závit (adaptér)
+ přívod topného systému		3	3
Připojení k topnému systému-zpátečka			
Max. dovolený tlak topné vody	bar	0,5	0,5
Min. dovolený tlak topné vody	bar	není	není
Expanzní nádoba	l	Dle velikosti TČ – viz. instalacní návod pro M	
Externí dispoziční tlak čerpadla	kPa	0,32	0,56
Min. průtok pro odtavávání	l/s	Grundfos UPN2 25-75 PWM	Grundfos UPN GEO 25-85 PWM
Odeběhové čerpadlo			
Max. teplota topné vody (pouze s elektrokomolem)		85°C	
Elektrické krytí		IP X1	
Rozměry (šířka x hloubka x výška)	mm	485 x 386 x 700	
Hmotnost	kg	30	
Vestavěno		Pojistny ventil, automaticky odzdušňovací ventil, 3cestný směšovač ventil pro exteriér dotažový kotél	

- Filtrball
- Venkovní/čidlo
- Čidlo teploty topné vody
- Čidlo teploty teplé vody

Teoretický útlum hluku tepelného čerpadla IVT AIR X na volné ploše

Všechny uvedené hodnoty platí pro MAXIMÁLNÍ otáčky kompresoru a ventilátoru. Liší se od hodnot uvedených na energetickém štítku, které platí pro nominální (nižší) otáčky kompresoru a ventilátoru.

Standardní provedení tepelného čerpadla IVT AIR X

- Pro využití v běžných (hlukově neexponovaných) podmínkách
- Možnost nastavení nočního tichého režimu



Tab.1

OTVORNÍK	AIR X50	AIR X70	AIR X90	AIR X130	AIR X170
Hladina akustického výkonu Lw (dB(A)) denní/noční režim	61/55	63/58	64/58	64/57	64/58
Hladina akustického tlaku v 1 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	53/47	55/50	56/50	56/49	56/50
Hladina akustického tlaku ve 2 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	47/41	49/44	50/44	50/43	50/44
Hladina akustického tlaku v 5 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	39/33	41/36	42/36	42/35	42/36
Hladina akustického tlaku v 10 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	33/27	35/30	36/30	36/29	36/30

Supertiché provedení tepelného čerpadla IVT AIR X S

- Pro využití v hlukově exponovaných podmínkách
- Ideální pro developerské projekty s více rodinnými domy a řadové domy
- Snížení maximální hlučnosti o 5 dB oproti standardní variantě
- Snížený průtok vzduchu z 4500 na 3400 m³/h
- Protihlukový kryt ventilátoru
- Antivibrační a protihlukové úpravy rámu a chladicího okruhu
- Možnost nastavení nočního tichého režimu

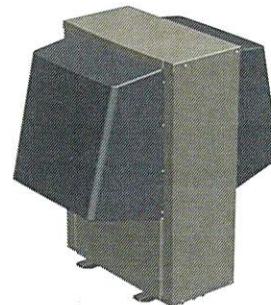


Tab.2

	AIR X50 S	AIR X70 S	---	---	---
Hladina akustického výkonu Lw (dB(A)) denní/noční režim	56/49	58/51			
Hladina akustického tlaku v 1 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	48/41	50/43			
Hladina akustického tlaku ve 2 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	42/35	44/37			
Hladina akustického tlaku v 5 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	34/27	36/29			
Hladina akustického tlaku v 10 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	28/21	30/23			

Tiché provedení tepelného čerpadla IVT AIR X s akustickými nástavci

- Pro využití v hlukově exponovaných podmínkách
- Vhodné pro dodatečné snížení hlučnosti po instalaci čerpadla
- Snížení maximální hlučnosti o 2 až 6 dB oproti standardní variantě
- Protihlukový nástavec na sací i výtlacné straně ventilátoru
- Možnost použít nástavec pouze na výfuk nebo sání (snížený útlum oproti hodnotám v tabulce)
- Možnost nastavení nočního tichého režimu



Tab.3

	AIR X50	AIR X70	AIR X90	AIR X130	AIR X170
Hladina akustického výkonu Lw (dB(A)) denní/noční režim	58/51	58/54	59/55	61/56	62/56
Hladina akustického tlaku v 1 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	50/43	50/46	51/47	53/48	54/48
Hladina akustického tlaku ve 2 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	44/37	44/40	45/41	47/42	48/42
Hladina akustického tlaku v 5 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	36/29	36/32	37/33	39/34	40/34
Hladina akustického tlaku v 10 m Lp (dB(A)) denní/noční režim	30/23	30/26	31/27	33/28	34/28

Poznámka:

1. Všechny hodnoty v tabulkách platí pro maximální otáčky kompresoru tepelného čerpadla.
2. Hodnoty platí pro faceliftovanou verzi vyráběnou od 10/2020 (standardní model) a verzi vyráběnou od 02/2022 (AIR X S).
3. Hodnoty v Tab.3 jsou změřené při použití předního + zadního nástavce.

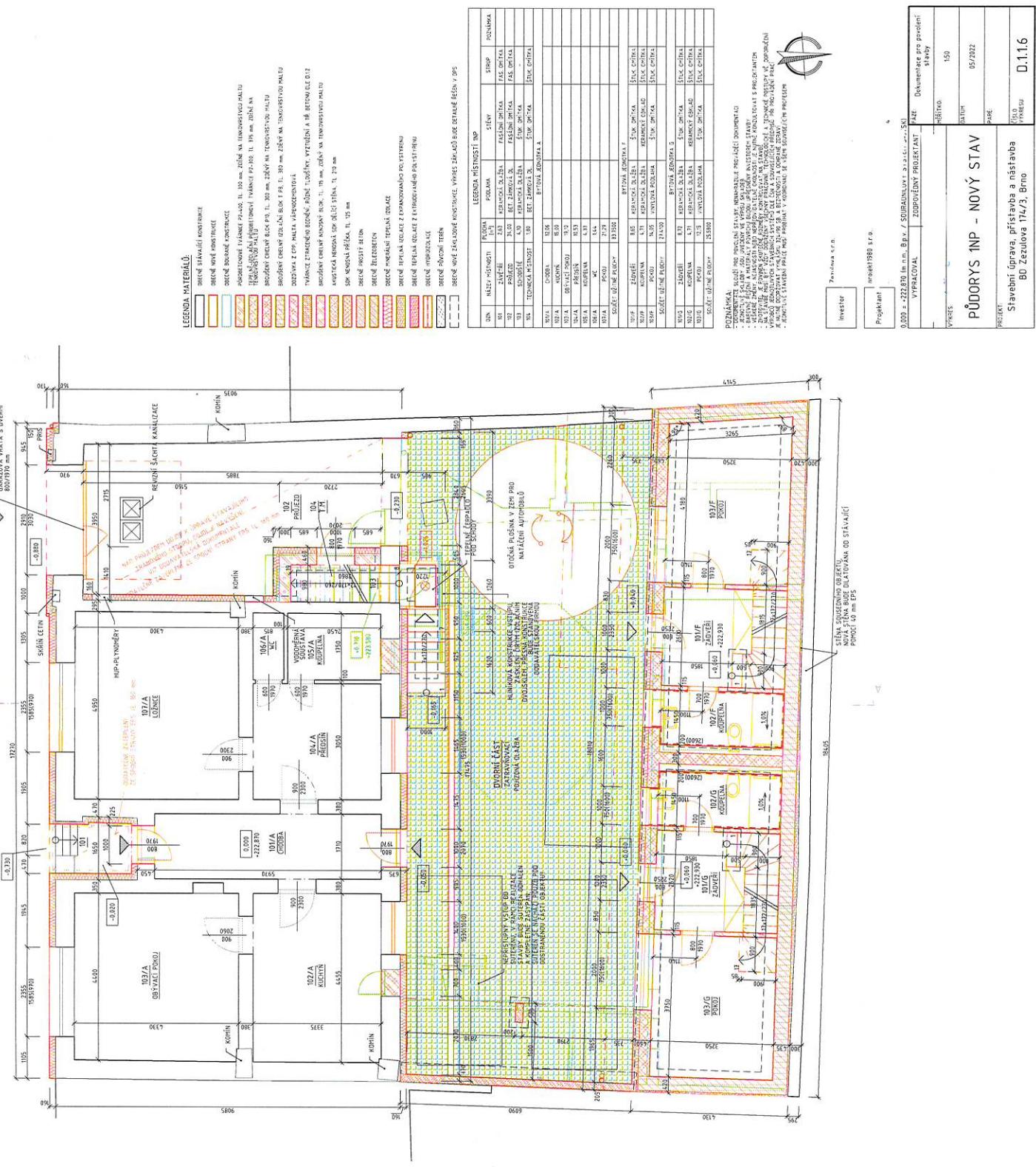
V Praze dne 17.01.2022

Ing. Pavel MICHAL
technický ředitel

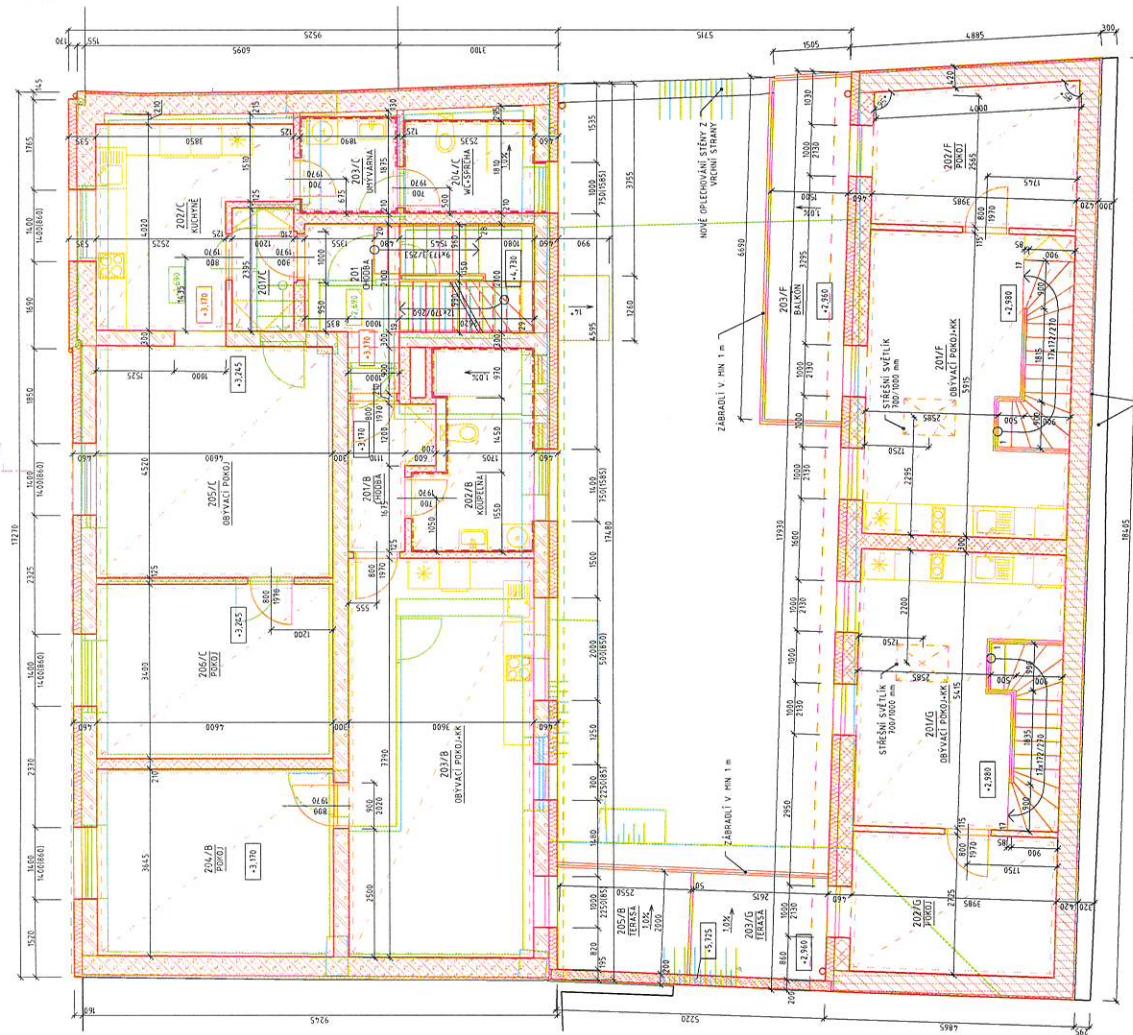
tel: 724 100 042
michal@ivtcentrum.cz

PŮDORYS 1NP - NOVÝ STAV, M 1:50

ULICE ZEZULOV



PŮDORYS 2NP - NOVÝ STAV, M 1:50



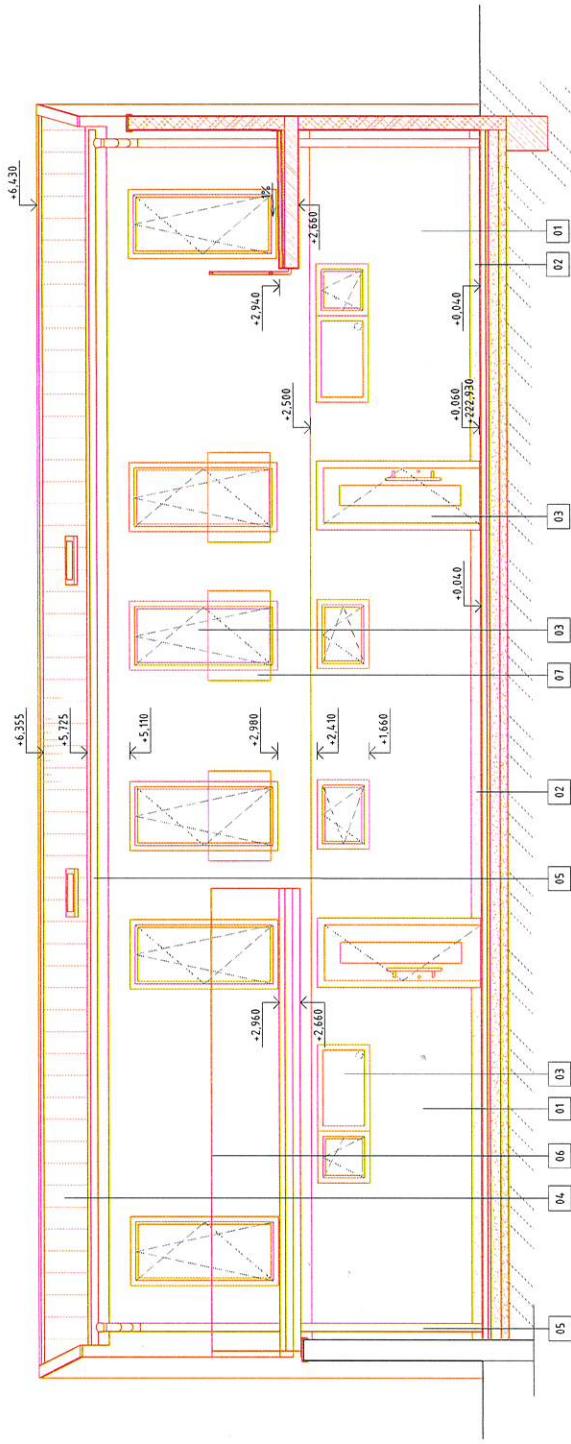
SIENA SUŠESEVNÍHO OBĚKU.
NOVÁ STĚNA BUDÉ DILATOVÁNA OD STÁVAJÍCÍ
POMOCÍ 40 mm EPS

Investor
address
e-mail

projekt 1980 s.r.o

Dok. č. : 1228701m-BB / SODRAZNOVÝ SYSTÉM SJISKY		Dokumentace pro povolení stavby	
VÝPRODAJCA	ZAPŮJOVENÝ PROJEKTANT	zřízeno	15.6.
VÝROBEK		Datum	05/2022
PUDORYS ZNP - NOVÝ STAV		Před	
PROJEKT	Stavební úprava přístavba a rekonstrukce BD Žeulova 174/3, Brno		
	Firma: Výrobce:		

SEVERNÍ POHLED (VNITROBLOK) - NOVÝ STAV, M 1:50



LEGENDA ZNAČENÍ

- 1 - FASÁDNÍ TENGOKSILKA OMATKA, SVĚTLÉ BĚJOVÝ DOSTÍN, RAL 9002
- 2 - FASÁDNÍ TENGOKSILKA OMATKA, PRÍMUS, TRAV BÍZOVÝ OSÍN, RAL 7032
- 3 - PLECHOVÁ KRYTKA, LAKOVANÝ PLÍCH FEG, RAL 9003
- 4 - PLECHOVÁ KRYTKA, LAKOVANÝ PLÍCH FEG, RAL 9023
- 5 - KLEPIČKOVÉ PRVKY, OCHRANNÝ TITANZINK, RAL 7033
- 6 - ZAMĚŘENÉKÉ PRVKY, OCHRANNÝ NÁVER A NASTÍNK, RAL 7023
- 7 - PROSÍKLÉ KŘÍDLO, ČÍSTÉ, NEZEOVÉ, OTVORENI
- 8 - FASÁDNÍ TENGOKSILKA OMATKA, TRAVÉ, BĚJOVÝ GLOSS, RAL 7032
- 9 - SEKUNDNÍ GARAZOVÁ NÁVA A S DVERMI, RAL 9010 A DALŠÍCH PŘÍKROU 7034

Poznámka:

- DODAVATEL: VÝROBCA BUDOUcíHO PROJEKTU PROVÁdíCI DOCUMENTACI
- DODAVATEL: VÝROBCA BUDOUcíHO PROJEKTU PROVÁdíCI DOCUMENTACI
- BAREVNÉ ŘEŠENÍ A MATRICE BYLO UPRVNĚNO VÝRODCI
- VERŠKÉ ZHANY NEJSOU KEDO EPICHOVATELÉ, DOKONCIT JI NUTNÉ KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM
- ZHONTOVATEL JE PONYNN SKROTCENÉ, ROZHÝBÝ KONTROLOVÁ NA STAVBĚ
- NA STAVBU MUSÍ BYT VZDODPENÝ VECINNÝ PALCOUN, TEHNOCIGARET A TEHNOCIGARET
- VYBĚRTE DLOUHOVÝ VZDODPENÝ VECINNÝ PALCOUN, TEHNOCIGARET A TEHNOCIGARET
- VYBĚRTE DLOUHOVÝ VZDODPENÝ VECINNÝ PALCOUN, TEHNOCIGARET A TEHNOCIGARET
- JE NUTNÉ, ABY VYBĚRTE DLOUHOVÝ VZDODPENÝ VECINNÝ PALCOUN, TEHNOCIGARET A TEHNOCIGARET
- JE NUTNÉ, ABY VYBĚRTE DLOUHOVÝ VZDODPENÝ VECINNÝ PALCOUN, TEHNOCIGARET A TEHNOCIGARET
- JE NUTNÉ, STAVBENÍ PRÁCE MUSÍ PRACOVAT V KOMBINACI SE VÝŠKÝM, SOVISEJÍCÍMI PROJEKTEM

Investor:
Zetulova s.r.o.
adresa:
e-mail:

Projektant:
projekt1980 s.r.o.
adresa:
e-mail:

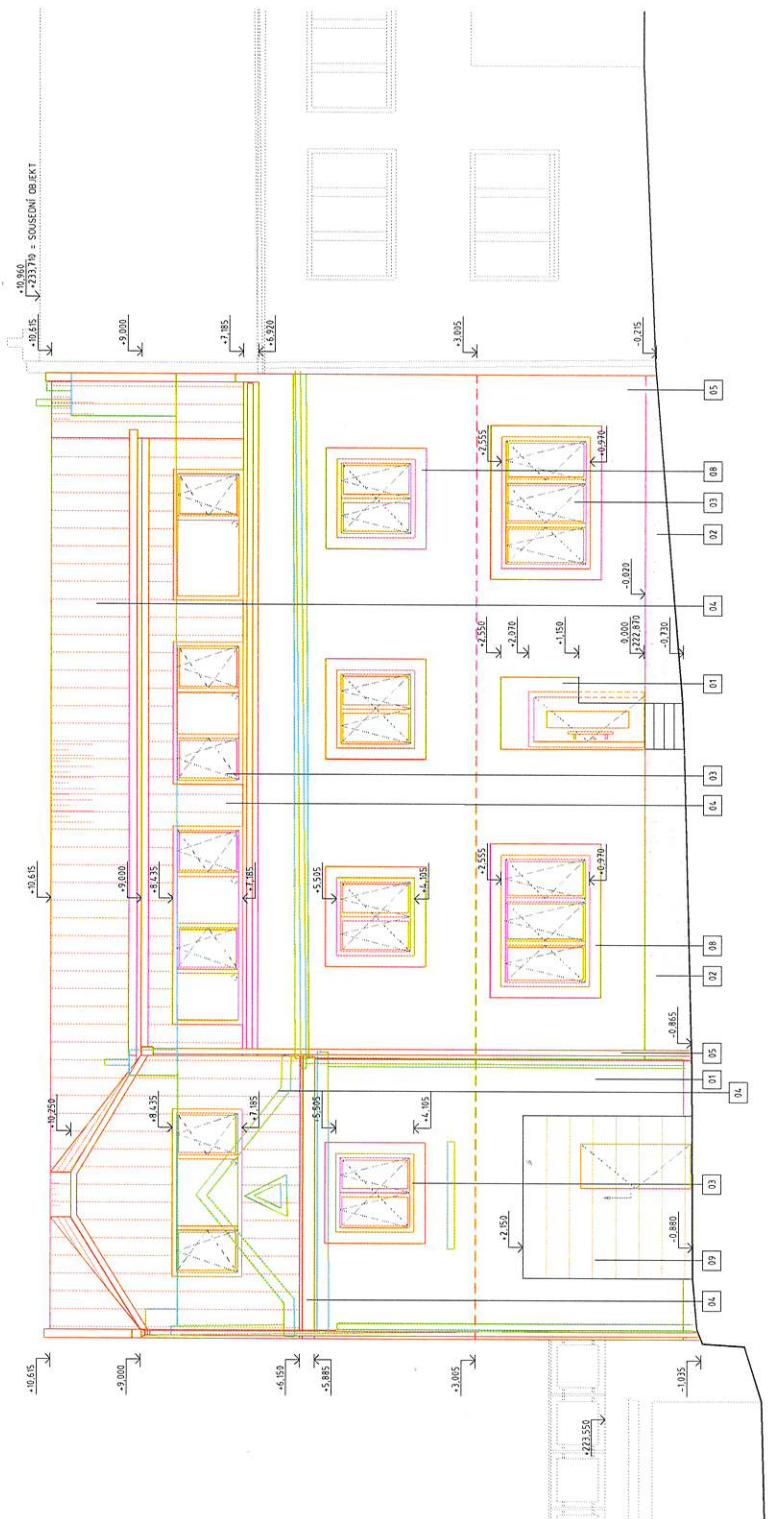
0.000 = +222,70 l m n m, BPrv / Soudaudnicový systém S-JTSK	VÝPROČOVAL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	FAZE	Dokumentace pro povolení stavby
				zádružní
				150

VÝROBEC	JIŽNÍ POHLED	DATUM	05/2022
	- NOVÝ STAV		

PROJEKT:	Stavební úprava, přistavba a nástavba	FISKO
	BD Zezulova 114/3, Brno	VÝKRESU

D.1.1.14

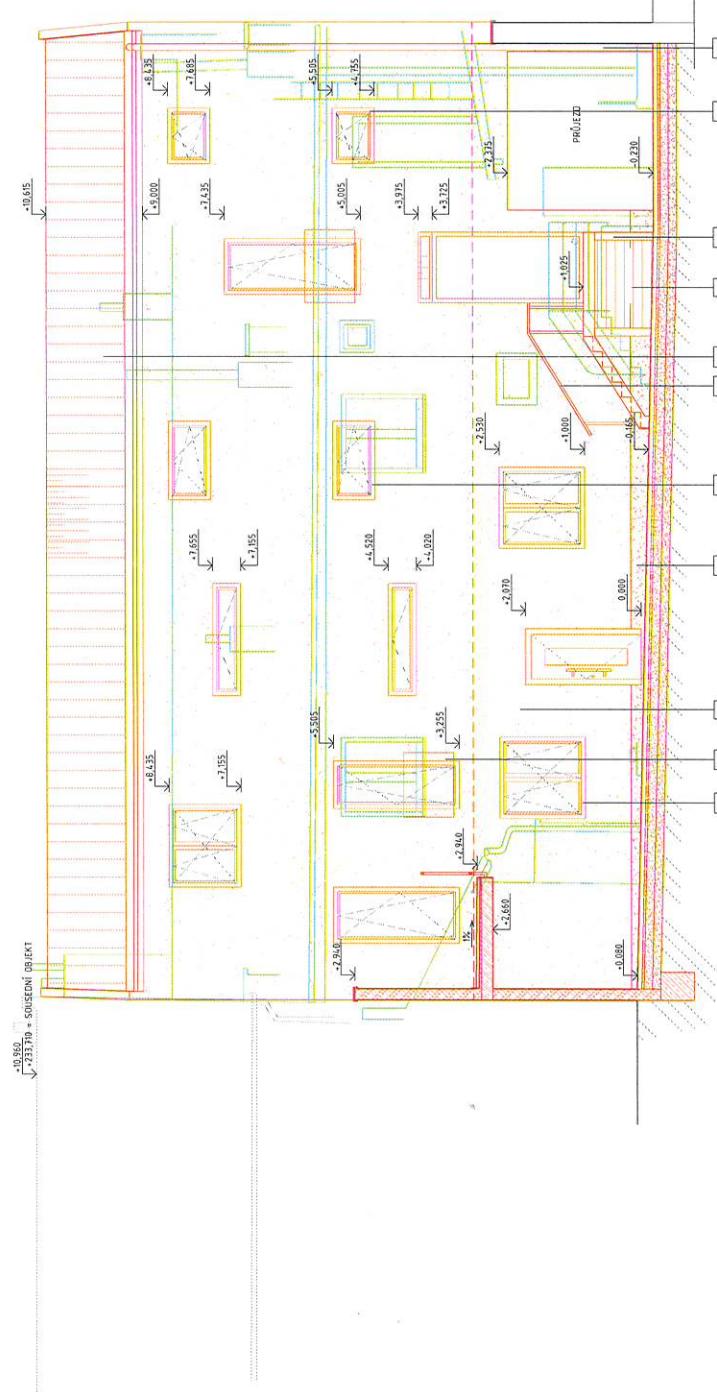
JIŽNÍ POHLED (ULIČNÍ) – NOVÝ STAV, M 1:50



LEGENDA ZNAČENÍ:

POZNÁMKA:

SEVERNÍ POHLED (VNITROBLOK) - NOVÝ STAV, M 1:50



POZNÁ
- DOKUR
- JEDNO
- BAREV
- VĚŠKE
- ZHOŘ
- NA S
VÝROB
JE NUTN