Objednatel : Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín

Stavba : **Zateplení domů a oprava střech na ul. Jateční  
v Bohumíně - II. č. p.: 152**

Místo stavby : Kat. úz.: Nový Bohumín, parc.č.: 767/1, 768

**B. Souhrnná technická zpráva**



Zodpovědný projektant:

Ing. Tomáš PACOLA

inženýr pro pozemní stavby, č. a. 1101024

Vypracoval:

Ing. Petr Lehner

listopad 2018

# Popis území stavby

### Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v obci Bohumín – Nový Bohumín, v okrajové části. Pozemek na kterém se bytový dům č.p. **152** nachází je rovinatý. Stavba je napojena na místní pozemní komunikaci na ulici Jateční.

Na pozemcích okolo objektu se nachází vysoká i nízká zeleň, nikoli ale bezprostředně u objektu. Podle povrchových znaků se na pozemku a v jeho okolí nacházejí inženýrské sítě a přípojky. Podle dostupných informací však stavba nezasáhne do stávajících inženýrských sítí, přípojek, zpevněných ploch a zeleně. Je třeba ale dávat pozor u výkopu, které budou probíhat v rámci odkopání objektu a zateplení soklové části, protože inženýrské sítě samozřejmě vedou do objektu bytového domu.

### Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Konstrukce dotčeného objektu byla v rámci vizuální prohlídky na místě ověřena projektantem. Dále byla provedena vizuální prohlídka jednotlivých dílčích částí dle požadavků investora - viz níže.

### Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V okolí stavby se nachází podzemní vedení inženýrských sítí. Jednotlivé sítě jsou ze zákona chráněné ochrannými pásmy (dále jen OP) měřenými od kraje vodiče nebo vedení:

- podzemní vedení NN 10kV s OP 1,0 m po obou stranách,

- podzemní vedení VN 22kV s OP 1,0 m po obou stranách,

- podzemní dálkový optický kabel přenosové sítě s OP 1,5 m po obou stranách,

- podzemní vedení metalický kabel s OP 0,9 m po obou stranách,

- podzemní vedení teplovodu s OP 2,5 m po obou stranách,

- podzemní vedení nízkotlakého plynovodu s OP 1,0 m po obou stranách,

- podzemní vedení kanalizace s OP 1,5 m po obou stranách,

- podzemní vodovodní řad do Ø500mm s OP 1,5 m po obou stranách.

### Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Moravskoslezský kraj zveřejnil na svých webových stránkách aktuální mapu důlních podmínek pro stavby v chráněném ložiskovém území (CHLÚ) české části Hornoslezské pánve. Z této mapy vyplývá, že místo stavby se nachází v ploše N – plocha bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování. Generální závazné stanovisko krajského úřadu k dané ploše je uloženo na stavebním úřadě. Povinnost žadatele doložit závazné stanovisko je tímto předem splněna.

Pozemky se nachází z hlediska záplav v zóně 2 - zóna s nízkým rizikem povodně (území tzv. stoleté vody).

### Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

*Stavební proces zasáhne na sousední pozemky, zejména zařízení staveniště a zásobování stavby:*

parc.č. 767/1 vl. Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín

druh pozemku: ostatní plocha

výměra: 12390 m2

Úkolem investora stavby bude při výstavbě bránit znečišťování ovzduší ve vztahu k § 50 odst. 1 písm.

a) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů ve smyslu snižování prašnosti při zemních a stavebních prací, při pohybu stavebních strojů a vozidel, skladováním sypkých materiálů v obalech či uzavřených skladech apod. Vzniklý odpad se nesmí spalovat na staveništi.

Povrchové a spodní vody budou chráněny tak, že stavební materiál a látky budou použity v souladu s jejich určením a likvidace bude v souladu s doporučením výrobce a příslušnými předpisy.

Veškeré stavební práce budou prováděné tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí stavby exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem a oslňováním nad přípustnou míru. Stavitel je povinen případné znečištění na veřejném nebo soukromém prostranství na vlastní náklady odstranit. V době od 22,00 do 6,00 hodin musí být dodržován noční klid.

V případě, že dojde ke znečištění nebo poškození komunikace, investor na své náklady neprodleně závadu odstraní a uvede komunikaci do původního stavu. Pokud závadu nelze neprodleně odstranit, místo alespoň provizorním způsobem neprodleně označí a závadu oznámí vlastníkovi komunikace.

Způsob odvádění srážkových vod z hlavní střechy domu bude ponecháno stávajících – pouze bude nahrazeno za nové žlaby a svody.

Tvar střechy i vyspádování zůstane ponecháno a taktéž nedojde ke změně počtu střešních vpustí apod. Dešťové vody ze střešní plochy budou i po revitalizaci odvedeny do rekonstruovaného svodného systému.

### Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace nebudou v tomto případě prováděny.

Na pozemcích kolem stavby se nachází vysoká i nízká zeleň, nikoli ale bezprostředně u objektu. V rámci stavebních prací nedojde ke kácení zeleně.

### Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Z hlediska zákona č.334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, není tento zákon záměrem dotčen.

### Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Po dobu stavby budou muset být učiněna opatření na důsledné oddělení provozu stavby od provozu bytového domu a provozu v okolí stavby. Přístup ke stavbě je možný z ulice Jateční. Objekty jsou napojeny na inženýrské sítě včetně dálkového rozvodu tepla. Napojovací body energií budou přímo v řešených objektech, a to přes vlastní měření. Podle informací projektanta neleží pozemek v žádném ochranném pásmu. Lze hovořit pouze o ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí a přípojek.

Stavby jsou napojeny na místní komunikace. Objekt je ze všech stran obklopen místními komunikacemi ulice Jateční.

### Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území nejsou. Související investice se stavbou nejsou.

# Celkový popis stavby

## Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předmětem projektové dokumentace je vypracování projektové dokumentace na realizaci energetických úspor v bytovém domě č.p. **152** na ul. Jateční v Bohumíně, Nový Bohumín. Objekt slouží jako bytový dům.

Zastavěná plocha stavbou č.p. 152 : 619m2

Výška od upraveného terénu pod hřeben střechy : 14,37m Celkový počet nadzemních podlaží : 3

Celkový počet podzemních podlaží : 1

očet bytů na vchod : 6

Počet vchodů : 3

## Celkové urbanistické a architektonické řešení

### Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Vzhled objektu je daný a respektuje stávající zateplení bočních štítů. Dvě strany domu budou opatřeny novou tepelnou izolací. Nová i stávající tepelná izolace bude opatřena omítkou o stejném odstínu.

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Popis stavebních konstrukcí

STÁVAJÍCÍ STAV:

Svislé konstrukce:

Dům je zděné. Obvodové zdivo je tvořeno z tradičních cihel.

Boční štíty bytového domu jsou zatepleny tl. 150 mm (EPS 70F), na soklu 80 mm (XPS), s přesahem 750 mm.

Vodorovné konstrukce:

Stropy jsou trámové – do jejich konstrukcí nebude nijak zasahováno.

Střecha je valbová, nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov – ležatá stolice. Hlavní vazba krovu je ve vzdálenosti cca cca 3,8 metru (umístění tzv. bačkory do nosné zdi). Na vazných trámech stojí v každé plné vazbě dva šikmé sloupky 150/150 mm. Vaznice jsou 170/150 mm. Pozednice jsou tvořeny hranoly 150/170 mm. Krokve mají rozměry 130/100 mm a jsou vzdáleny cca 850 (900) mm. Podélně jsou plné vazby vždy doplněny pásky 120/120 mm. Plné vazby jsou svázány kleštinami 2 x 100/180 mm.

Střešní plášť je tvořen plechovou krytinou. Střešní rovina je tvořena dřevěným bedněním. Střecha je osazena 6 okny. Rám oken je tvořen dřevěnými výměnami.

Vnitřní schodiště jsou schodnicová.

Zábradlí na schodišti je kovové s dřevěnými madly.

Okna jsou plastová, bílá.

Vchodové dveře (2 vchody ) jsou z hliníkových profilů.

## Celkové provozní řešení, technologie výroby

Není předmětem PD. V objektu se nenachází žádná technologie výroby.

## Bezbariérové užívání stavby

Povaha a charakter stavebních prací řešených projektem, nevyžaduje řešit tento bod.

## Bezpečnost při užívání stavby

Povaha a charakter stavebních prací řešených projektem, nevyžaduje řešit tento bod.

## Základní charakteristika objektů

### stavební řešení

Předmětem projektové dokumentace je vypracování projektové dokumentace na realizaci energetických úspor v bytovém domě č.p. **152** na ul. Jateční v Bohumíně, Nový Bohumín. Projektová dokumentace bude vypracována v rozsahu pro stavební povolení.

### Navrhované úpravy (číselné značení shodné ze značením ve výkresové dokumentaci):

1 - zateplení fasády ze západní a východní strany - tl. 150 mm (EPS 70F), na soklu 40 mm (XPS).

2 - oprava zábradlí v lodžii nad vchodem (2 kusy) a nová podlaha lodžie,

3 - výměna plechové HUP skříně za novou plastovou,

4 - výměna střešní krytiny (nově poplastovaný plech, tl. 0,6 mm),

5 - nové okenní parapety, (poplastovaný plech, tl. 0,6 mm),

6 - výměna svodů a žlabů (poplastovaný plech, tl. 0,6 mm),

7 - nové konstrukce pro věšení prádla (hliníkový sušák),

8 - výměna okapového chodníku včetně podkladu,

9 - provedení nové silikonové omítky probarvené, zatřené, zrno 1,5 mm na novou i stávající izolaci,

10 - oprava, vyrovnání a zateplení (EPS 70F, tl 20 m) stříšky nad vchody (2 kusy), provedení nového oplechování (poplastovaný plech),

11 – úprava podřímsového prostoru – zachování biotopu.

12 – výměna dřevěných madel ve schodišťovém prostoru

13 – oprava 30% povrchu komínového zdiva (očištění, vyspárování)

14 – zabetonování vstupu do suterénu

15 – oprava zídek vstupů do suterénu, osekání a nový beton

16 - Povrchová úprava soklu a fasády v místě schodiště - keramický obklad

17 - Osazení nových mříží na okna do suterénu

### konstrukční a materiálové řešení

**1 - zateplení fasády ze západní a východní strany** - tl. 150 mm (EPS 70F), v místě schodišťového prostoru tl. 80 mm (400 mm na bocích od dveří a oken, 400 mm nad poslední okno schodiště – viz barevné řešení a pohledy), na soklu 40 mm (XPS), na hranici stávajícího zateplení bude nová izolace napojena pomocí systémové lišty. V místě dilatačních spár domů (dvakrát na západní straně, dvakrát na východní straně) bude umístěna systémová dilatační lišta dle pokynů výrobce. Izolace soklu bude do hloubky 300 mm pod terén.

Vnější tepelněizolační kompozitní systém (ETICS) je sestava výrobků dodávaná výrobcem ETICS obsahující následující komponenty speciálně určené pro použití v ETICS :

* v systému specifikovanou lepicí hmotu
* v systému specifikovaný tepelněizolační materiál
* v systému specifikované mechanicky kotvicí prvky
* v systému specifikovanou základní vrstvu
* v systému specifikovanou konečnou povrchovou úpravu

Ekonomické přínosy:

* snížení energetické náročnosti objektu
* zkrácení otopné sezóny
* zateplení je vhodné provést při potřebě renovace fasád

Technické přínosy:

* zamezení vzniku plísní
* zlepšení tepelné pohody v objektu
* eliminace vlivu systematických tepelných mostů
* zvýšení akumulačního efektu hmotných nosných konstrukcí
* snížení namáhání konstrukcí klimatickými jevy
* zamezení pronikání vlhkosti konstrukčními spárami konstrukcí

Mechanická odolnost a stabilita:

Bude použit systém – mechanicky připevněný systém s doplňkovým lepením. Tzn. že zatížení plně roznášejí mechanické připevňovací prostředky. Lepicí hmota se používá zejména k zajištění povinnosti instalovaného systému.

Statické posouzení provedení ETICS

Podklad je možné zanechat v původním stavu event. lokálně vyspravit.

Postup návrhu mechanického upevnění systému ETICS je popsán v normě ČSN 73 2902. Účinky zatížení větrem se stanoví podle ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1 : Obecná zatížení – zatížení větrem.

DŮLEŽITÉ: Pro přesné stanovení délky a druhu hmoždinky bude nutné provést **tahovou zkoušku.**

Objekt je třípodlažní, podsklepený.

Před započetím zateplovacích prací je nutno ověřit stav stěn objektu. V případě zvětraní nebo jakéhokoliv narušení je nutno upravit kotvení délky případně počet hmoždinek na 1m2 kotvení izolace.

Údaje o stavbě a umístění stavby:

* celková výška nad terénem je 14 m
* větrová oblast II
* kategorie terénu III
* kategorie podkladu A
* izolační materiál – polystyrén EPS 70F 1000x500mm
* hmoždinka se zátkou (pro eliminaci tepelných mostů)
* typ šroubovací
* specifikace podkladu – vnější vrstva cihelného zdiva
* délka hmoždinky (bude určeno dodavatelem hmoždinek podle tl. EPS zátky)

Tepelně vlhkostní požadavky

Izolant byl zvolen v tl. 150mm. Převážně se bude jednat o polystyrén EPS 70F, ale bude použita i minerální vlna tl.150mm v exponovaných místech – viz. výkresová část. Pro zateplení pod úroveň terénu a min. 300mm nad úroveň terénu bude použit extrudovaný polystyrén ozn. XPS. Tloušťka izolantu z XPS je podrobně uvedena v detailech u základu v místě soklu – viz.PD.

V tepelně technickém výpočtu je uvažováno s vlivem bodových tepelných mostů od kotev. Běžně používané fasádní hmoždinky s ocelovým trnem snižují hodnotu součinitele prostupu tepla o cca 0,0025 W/K.ks-1. Doporučené hmoždinky pro kotvení izolace pro eliminaci tepelných mostů, barevných změn na fasádě jsou **hmoždinky se zátkou** z daného materiálu (polystyrén, vlna)

Při finální úpravě bylo nutné vzít v úvahu i difúzní vlastnosti materiálů souvrství ETICS. Vzhledem k požární bezpečnosti jsou při zateplení použity dva odlišné materiály – minerální vlna a polystyrén.

V systému s minerálními vlákny zpravidla není vhodné používat povrchové úpravy z materiálů s vysokou ekvivalentní difúzní tloušťkou SD (m) – akrylátové omítky či akrylátové nátěr. Vzhledem kombinaci zateplovaní materiálů se nejvíce nabízí omítka silikátová. Je prodyšná, odolná proti mikroorganismům, ovšem méně vodoodpudivá a elastická. Dále jsou vhodné omítky silikonové a minerální. Bude použita silikonová omítka.

Požární bezpečnost

Požární bezpečnost je řešena samostatným projektem, ale i přesto je řada doporučení zapracována ve výkresové dokumentaci. Jedná se zejména o výkres tepelné izolace, na kterém je naznačeno přesně, ve kterých místech bude použita minerální vlna a kde polystyrén.

Při navrhování a provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů je nutné dodržovat požadavky aktuálně platných požárních norem řady ČSN 73 08XX a ČSN EN 13501-1. Z těchto požadavků vyplývá, že vnější tepelněizolační kompozitní systém se hodnotí vždy jako celek (certifikovaný systém).

Skladby a komponenty ETICS

Skladba vnějšího tepelněizolačního kompozitního systému je vždy tvořena následujícími komponenty :

1. lepicí hmota a mechanicky kotvicí prvek
2. tepelná izolace
3. základní vrstva (zpravidla lepicí hmota a výztužná skleněná síťovina)
4. konečná povrchová úprava
5. systémové příslušenství
6. Lepící hmota a mechanicky kotvící prvek

Nejčastěji se používají minerální lepicí hmoty na bázi cementu s organickými pojivy. Bude použit systém – mechanicky připevněný systém s doplňkovým lepením. Tzn. že zatížení plně roznášejí mechanické připevňovací prostředky. Lepicí hmota se používá zejména k zajištění povinnosti instalovaného systému. Ale i takto je nutné vždy nejprve ověřit soudržnost podkladu a po té přídržnost lepicí hmoty na podkladu. Řídící předpis pro evropská technická schválení ETAG 004 udává minimální hodnotu přídržnosti lepicí hmoty na podkladu, která má být v suchých podmínkách 0,25 MPa. ČSN 73 2901 doporučuje soudržnost podkladu nejméně 0,2 MPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí být alespoň 0,08 MPa.

Způsob a množství nanesené lepicí hmoty na desky tepelné izolace se vždy musí řídit postupem uvedeným v ČSN 73 2901. Velmi často způsob lepení uvádějí i montážní předpisy výrobců ETICS. Zpravidla musí být dodrženo minimální množství lepidla na ploše desky tepelné izolace.

Dle ČSN 73 2901 musí být u systémů čistě lepených s izolantem z EPS množství naneseného lepidla na tepelné izolaci minimálně 40%. U systémů s izolantem z MV musí být tepelná izolace s podkladem spojena celoplošně. Výrobci ETICS udávají tato množství z praktických zkušeností i u systémů mechanicky

připevňovaných s doplňkovým lepením. Dále je specifikován způsob nanášení lepidla v závislosti na podkladu (na deskové materiály se vždy lepí celoplošně), a na materiálu tepelné izolace

(lamely z MW se vždy lepí celoplošně), způsobu kotvení *(lepicí hmota na rubu desky v míst*ě *hmoždinky)* a s ohledem na požární požadavky *(ráme*č*ek po obvodu).*

Volba typu hmoždinky

Volba typu hmoždinky vycházela z doporučení výrobců ETICS, z druhu izolantu, tloušťky izolantu a z materiálového řešení objektu.

Fasádní systém řadíme do hmotnosti nad 10 kg/m2 a do 25 kg/m2 a zde je možné použít pouze hmoždinky s ocelovým trnem případně šroubem. Pro kotvení tepelných izolantů z minerální vlny je nutno použít pouze hmoždinky s kovovým trnem. Pro tloušťky minerálních fasádních desek nad 140 mm je vhodné používat šroubovací hmoždinky. Kotevní prvky s ocelovým trnem nebo s ocelovým šroubem je dále nutné vždy použít v oblasti pro kotvení systému na konstrukce ohraničující požární úseky a rovněž v založení systému a u nadpraží oken v místech, kde jsou kladeny zvýšené požadavky na požární bezpečnost.

DŮLEŽITÉ: Pro přesné stanovení délky a druhu hmoždinky bude nutné provést **tahovou zkoušku.**

Pozn:

Pro redukci tepelný mostů, je možné hlavy talířových hmoždinek zapouštět do tepelné izolace a následně zakrýt zátkou. Zápustnou montáž lze použít pouze pro tepelné izolace o tloušťce větší než 80 mm jelikož při montáži dochází k zmenšení únosnosti materiálu pod talířkem hmoždinky. Tento způsob montáže nelze použít pro tepelné izolace z minerálních desek s kolmo orientovaným vláknem a pro minerální desky sendvičové konstrukce.

Pozn:

Oblast napojení nového KZS na stávající již zateplený sousední dům:

Část objektu je již zateplena. Zateplení má stejnou tl. izolantu (150mm).

Veškeré napojení KZS na již zateplené čísti objekty bude provedeno přes systémové dilatační profily.

1. Tepelná izolace

Při návrhu tepelněizolační vrstvy (volba materiálu a jeho dimenze) se vycházelo z výpočtů projektanta, který řešil průkaz energetické náročnosti budovy. Na základě výpočtů byl zvolen materiál v **tl.150mm EPS 70F a minerální vlna.** V místě, kde je stavba namáhána vlhkostí (sokl) bude použit XPS. Tloušťka izolantu z XPS je podrobně uvedena v detailech u základu v místě soklu – viz.PD. Oblast soklu je řešena do hloubky min 200mm.

Pod parapety bude izolant tl.30mm. V ostění a nadpraží bude použit izolant tl.30mm.

### Požadavek na omezení prostupu tepla mezi exteriérem a interiérem budovy

Požadavky na maximální hodnotu součinitele prostupu tepla stanovuje norma ČSN 73 0540-2.

Pro přesný návrh tloušťky tepelné izolace bylo třeba provést tepelnětechnický výpočet se započtením celé skladby ETICS s ohledem na okrajové podmínky.

* **Požadavky na p**ř**enos zatížení od sání v**ě**tru** pod povrchovou úpravou ETICS nebo požadavky na zv**ýšenou odolností proti nárazu** Hmoždinka ve spojení s tepelnou izolací musí mít dostatečnou únosnost proti protažení hmoždinky izolantem. Je-li to možné, je vhodné pro oblasti soklu nebo jiných míst se zvýšeným mechanickým namáháním volit EPS s vyšší pevností v tlaku nebo použít XPS. Při volbě je nutné vždy zohlednit závazné požadavky požárních norem.

### Požární požadavky

Požární bezpečnost je řešena samostatným projektem, ale i přesto je řada doporučení zapracována ve výkresové dokumentaci. Jedná se zejména o výkres tepelné izolace, na kterém je naznačeno přesně, ve kterých místech bude použita minerální vlna a kde polystyrén.

1. Základní vrstva (zpravidla lepicí hmota a výztužná skleněná síťovina)

Základní vrstva musí vždy v celé ploše tepelněizolačního kompozitního systému obsahovat výztuž – *sklen*ě*nou výztužnou sí*ť*ovinu*. Síťovina se při realizaci zapracovává do stěrkové hmoty. Ke stěrkování se zpravidla používá stejná hmota jako k lepení tepelné izolace na podklad. V případech, kdy jsou na základní vrstvu kladeny zvýšené požadavky na pružnost je možné použít organické stěrkové hmoty na bázi polymerové disperze. Na vyztužení detailů se v ETICS používá systémové příslušenství (rohové lišty, ukončovací lišty, dilatační lišty apod).

Výztužná síťovina

V případech, kdy je finální povrchová úprava ETICS tvořena strukturálními omítkami nebo nátěry, jsou pro základní vrstvu postačující skleněné síťoviny R117 nebo R131.

Pro případy, kdy finální povrchovou úpravu tvoří obklady z keramických obkladových pásků nebo obklady z umělého kamene je nutné volit skleněné síťoviny s vyšší gramáží R267 nebo R275, nebo provést zesílení základní vrstvy zdvojením standardní skleněné síťoviny (R131).

Rovinnost základní vrstvy

Rovinnost základní vrstvy je důležitým kritériem pro provádění finálních povrchových úprav ETICS. V následující tabulce jsou uvedeny doporučené mezní odchylky rovinnosti jednotlivých vrstev ETICS včetně rovinnosti základní vrstvy. Výrobci ETICS rovněž doporučují, aby přímost rohových výztužných profilů byla po osazení maximálně 2mm/2m.

*Doporu*č*ené mezní odchylky rovinnosti jednotlivých vrstev ETICS*

*Rovinnost podkladu pro lepený a kotvený systém ±20 mm / m Rovinnost povrchu tepelné izolace ±5 mm / m*

*Rovinnost základní vrstvy ± (zrnitost omítky + 0,5 mm) / m Rovinnost omítek ± (zrnitost omítky + 0,5 mm) / m*

Penetrační nátěr

Penetrační nátěr zvyšuje adhezi podkladu, vyrovnává savost a sjednocuje jeho barevnost. Penetrační nátěr se používá vždy v případě minerálních omítek. Před aplikací rýhovaných struktur omítek je nutné používat probarvené penetrace, aby nedocházelo k prosvítání základní vrstvy v rýhách. Zatírané omítky se doporučují penetrovat z důvodu zvýšení adheze.

1. Konečná povrchová úprava

Konečná úprava ETICS bude pastovitou tenkovrstvou omítkou. V místě soklu bude použit obklad.

Při konečné úpravě jakou zvolit tenkovrstvou omítku muselo být zohledněno:

* podmínky vnějšího prostředí
* odolnost omítek vůči krajním teplotním a vlhkostním vlivům
* barevný vzhled
* difúzní parametry

Bude použita silikonová omítka.

#### Podmínky vnějšího prostředí

Při výběru omítek dle podmínek vnějšího prostředí je stěžejním parametrem odolnost omítek proti růstu mikroorganismů. Vyšší přirozenou odolnost proti růstu mikroorganismů mají především materiály na bázi vodního skla a minerální materiály. U materiálů na bázi akrylátových a silikonových disperzí je třeba počítat se sníženou odolností proti těmto účinkům.

#### Odolnost omítek vůči krajním teplotním a vlhkostním vlivům

Je třeba zvážit případné reakce tenkovrstvé omítky s ohledem na vlhkostní, tepelné a jiné vlivy při jejím zpracování. Jelikož se vnější tepelněizolační kompozitní systémy realizují po celou dobu stavební sezóny, je třeba si uvědomit, že jednotlivé vlivy se mohou navzájem posilovat (například vyšší teplota a současně vyhřátý podklad, nízká teplota a současně zvýšená vzdušná vlhkost).

Zvýšená vlhkost vzduchu a nižší teploty vzduchu mohou podstatně ovlivnit dobu zrání omítky a způsobit nerovnoměrnost výsledného odstínu. Například materiálové složení silikátových omítek a přirozená chemická reakce při jejich zrání způsobuje, že silikátové omítky jsou velmi citlivé na podmínky provádění. Teplota vzduchu a podkladu by se při provádění měla pohybovat v rozmezí

+8°C až 25°C a vzdušná vlhkost do 60%.

#### Barevný vzhled

Při volbě barevných odstínů omítek je nutné zohlednit světelnou odrazivost omítek (HBW). Tento činitel vyjadřuje odchýlení barvy od černého nebo bílého bodu (černý bod HBW=0; bílý bod HBW=100). Fasády s tmavšími odstíny barev vstřebávají více tepla, než fasády se světlejšími odstíny. V průběhu dne dochází k cyklickému namáhání celého souvrství ETICS, zejména povrchové úpravy a základní vrstvy. K největším teplotním výkyvům dochází na jižních fasádách ve slunných zimních měsících. Přes den tmavé omítky absorbují velké množství tepla a v noci dojde vlivem nízkých teplot k prudkému ochlazení. Toto namáhání může vést odlupování omítek nebo ke vzniku prasklin. Výrobci omítek doporučují volit u minerálních a silikátových omítek hodnotu HBW > 30 u ostatních typů omítek HBW > 25. Volbu odstínu povrchové úpravy je nutné zohlednit rovněž v případě použití EPS-F (G) s příměsí grafitu, neboť teplota, při které dochází k objemovým změnám šedého EPS-F (G) je přibližně od 10°C nižší než u bílého EPS-F (cca 70°C). Výrobci omítek doporučují HBW > 30.

#### Difúzní parametry

Difúzní parametry různých materiálových bází omítek se dají porovnávat

podle faktoru difúzního odporu. Na difúzní vlastnosti omítky má největší vliv poměr mezi plnivem a pojivem. Pokud je v omítce konstantní množství disperze (pojiva), bude se její difúzní propustnost zvyšovat s obsahem pojiva. Pigment sice také ovlivňuje difúzi, ale v menší míře. Větší roli tedy zastává hrubost zrna (kameniva), struktura omítky a tloušťka vrstvy omítky.

Požární bezpečnost je nutné v ploše fasády jednoho objektu používat tepelnou izolaci z minerální vlny (MW) a expandovaného fasádního polystyrenu (EPS). Těmto požadavkům na materiál tepelné izolace by mělo odpovídat i použití materiálové báze povrchové úpravy z tenkovrstvých omítek. V ploše fasády, kde je použita izolace z (MW), zpravidla není vhodné používat povrchové úpravy z materiálů s vysokou ekvivalentní difúzní tloušťkou sd (m).

1. Systémové příslušenství

Nedílnou součástí všech vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů je systémové příslušenství. Mezi základní systémové doplňky patří:

* Zakládací lišty

Zakládací (soklové) AL nebo PVC lišty, které jsou určeny k založení ETICS. V sortimentu bývá soklová lišta pro přímé a pro zaoblené stěny, rohový díl, spojky soklových lišt a podložky. V případě použití větších tlouštěk tepelné izolace je vhodné používat zakládací lištu s integrovanou síťovinou, aby se zamezilo vzniku horizontálních trhlin v oblasti založení systému.

* Rohový profil

Rohový profil (kombi lišta) AL nebo PVC se používá pro vyztužení rohů ostění, nároží. Součástí profilu je i integrovaná výztužná skleněná síťovina.

* Lišta nadpraží

Speciální rohová plastová lišta s okapním nosem. Součástí profilu je i výztužná skleněná síťovina.

* Dilatační profil

Dilatační PVC profil přímý (průběžný) a koutový profil pro překlenutí dilatační spáry. Součástí profilu je i výztužná skleněná síťovina.

* Začišťovací lišta

Začišťovací (okenní) lišta pro napojení omítky na rám výplní otvorů. Lišta je opatřena odlomitelnou

částí se samolepící páskou pro nalepení folie pro ochranu výplně otvoru.

Oblast soklu

Oblast soklu zpravidla navazuje na založení ETICS. Soklová část se vyznačuje vyšším namáháním vlhkostí a vysokým mechanickým namáháním. Navíc se v té oblasti musí dodržovat požadavky

z hlediska požární bezpečnosti.

Tepelná izolace soklu musí být z hlediska vyššího mechanického a vlhkostního namáhání provedena z tepelné izolace z méně nasákavého materiálu (extrudovaný polystyren nebo perimetrické desky).

Finální povrchovou úpravou soklu bude obklad, který dlouhodobě odolává zvýšené vlhkosti.

Nejčastější jsou následující varianty provedení oblasti soklu a oblasti založení ETICS :

* ETICS založený nad úrovní terénu – přiznaný ustupující sokl
* ETICS založený těsně nad úrovní terénu
* ETICS založený pod úrovní terénu – průběžný sokl

Oblast v místě parapetu, ostění, nadpraží otvorů v obvodových stěnách

Oplechování parapetů musí být navázáno na zateplení tak, aby byl vyloučen negativní vliv objemových změn oplechování na zateplení, zamezeno vzniku trhlin a spár a zabráněno vnikání vlhkosti. Napojení zateplovacího systému (ETICS) na systémové parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek aplikovaných pod parapet a mezi parapet a ostění. V ostění bude použit přechodový plastový profil s integrovanou síťovinou, do kterého se zasune parapetní plech.

Napojení zateplovacího systému na rámy výplní otvorů v obvodových stěnách bude rovněž provedeno s pomocí systémových plastových lišt s integrovanou síťovinou. Lišta musí umožnit pohyb ve dvou směrech. Nadpraží výplní otvorů v obvodových stěnách bude provedeno s pomocí systémových plastových lišt s integrovanou síťovinou a okapovou hranou chránící nadpraží před zatékáním dešťové vody.

Oblast dilatační spáry

V místech dilatačních spár v nosné konstrukci (objektových dilatací) budou provedeny dilatace i v zateplovacím systému (ETICS), a to pomocí systémových dilatačních profilů, nejlépe se zakrytou spárou. Podrobnosti překrytí objektové dilatace budou řešeny při realizaci. Úprava detailu musí odpovídat předpokládané velikosti pohybů v objektové dilataci. V případě potřeby bude vytvořeno klempířské překrytí objektové dilatace.

Oblast napojení nového KZS na stávající již zateplený sousední dům

Část objektu je již zateplena. Zateplení má stejnou tl. izolantu (150mm).

Veškeré napojení KZS na již zateplené čísti objekty bude provedeno přes systémové dilatační profily.

Doplňkové prvky

* veškeré doplňkové prvky fasád jako štítky, markýzy, zábradlí, okapové svody musí být kotveny pomocí systémových prvků tak, aby vyhověly statickým požadavkům a bylo zabráněno vzniku tepelných mostů a pronikání srážek a vlhkosti do skladby zateplovacího systému (ETICS).

Před zahájením prací je nutno

1. zapravit nerovnosti na stávající fasádě
2. demontovat veškeré oplechování na fasádě – např. parapety, větrací mřížky, oplechování atik, dělící spáry apod.
3. vyměnit požadované výplně otvorů za nové (vchodové dveře)
4. demontovat el. osvětlení a provést přípravu pro umístění stávajících svítidel na nové zateplení. Rozvést elektroinstalaci k novým svítidlům. Dále demontovat el. vypínače a veškeré oznamovací tabulky, vše bude zpětně umístěno na původní místo,
5. vedení hromosvodu po fasádě demontovat a po zateplení objektu zpět namontovat (event. bude proveden hromosvod nový),
6. zkontrolovat zda je podklad dostatečně únosný a soudržný (odtrhové zkoušky). Poškozenou omítku je nutno odstranit a provést nový podhoz zdiva. Předpokládá se oprava 10% z celkové plochy fasády,
7. demontovat elektrická zařízení a kabelové vedení po fasádách,

Po dokončení prací je nutno

1. uložit svody hromosvodu na nový obvodový plášť, zkontrolovat uzemnění a provést revizi ve smyslu ČSN 33 1500,
2. osadit nové fasádní mřížky pro větrání a jiné účely, které budou opatřené ochranou proti vniku hmyzu (pokud jsou součástí stavby)
3. pokud zůstanou stávající zámečnické výrobky odrezit, očistit ocelovým kartáčem a natřít 1x základním a 2x vrchním emailem

Rozsah prací je zřejmý z výkresů půdorysů, řezů a pohledů budovy, které jsou součástí projektové dokumentace.

Při provádění je nutné dodržovat technologické předpisy dané výrobcem.

**2 - oprava zábradlí v lodžii nad vchodem (2 kusy) a nová podlaha lodžie:**

- odmontování zábradlí z lodžie,

- odbourání stávající dlažby a okapového plechu,

- vyrovnání původní podkladní vrstvy, provedení nové hydroizolace,

- nová protiskluzová mrazuvzdorná dlažba a osazení nového okapového poplastovaného plechu,

- prodloužení kotvících prvků zábradlí o 180 mm a ukotvení,

- povrchová úprava celého zábradlí – nátěr 1x základ, 2x vrchní email RAL7016

**3 - výměna plechové HUP skříně za novou plastovou**

* Odstranění původní plechové HUP skříně,
* Osazení nových plastových (400x600x200 mm), rozměry nutno konzultovat s plynařem dle dispozice plynové přípojky

**4 - výměna střešní krytiny (nově poplastovaný plech):** odstranění oplechování, odstranění žlabů, odstranění střešní krytiny, odstranění střešních oken, výměna bednění, oplechování komínů, říms, nové žlaby, okapnice, svody (svody 80% nové, 20% stávající dle stavu), lemování, sněhové zábrany dle technologických postupů výrobce

Původní střešní krytina a navazující konstrukce budou odstraněny:

* odstranění oplechování (římsy, lemy, oplechování komínů, úžlabí, hřeben,)
* odstranění žlabů (včetně příslušenství),
* odstranění střešní krytiny a bednění,
* odstranění střešních oken,

Následně bude provedena vizuální prohlídka dřevěných konstrukcí krovu (první prohlídka byla již provedena projektantem. Jednotlivé prvky krovu byly vizuálně zkontrolovány. Hlavní nosné prvky krovu jsou v bezvadném stavu.

Po výměně původního bednění bude položena pojistná hydroizolace (asfaltový pás) dle pokynů v technických listech výrobce.

Nová plechová střešní krytina bude typu dachman – RAL 7016.

Krytina bude osazena protisněhovými zábranami, dle technických pokynů dodavatele.

Bude provedeno nové oplechování komínů, říms, atik, okrajů střechy, nároží a hřebenů (vše v barevném provedení RAL 7016.

Budou osazeny podokapní žlaby –bude zachováno jako u stávajícího stavu. Barevné provedení RAL 7016.

**5 - nové okenní parapety,** poplastovaný plech, tl. 0,6 mm. Odstín povrchových úprav provedení RAL 7016.

**6 - výměna svodů a žlabů** (poplastovaný plech, tl. 0,6 mm)

Původní žlaby, svody a kotlíky, včetně háků, spojek a objímek odmontovány a vizuálně zkontrolovaný – 80% bude tvořeno novými prvky, 20 % původními, které jsou v bezvadném stavu.

Nové svody a příslušenství budou osazeny po dokončení výměny střechy a žlaby po dokončení nové izolace fasády.

Vše v barevném provedení RAL 7016.

**7 - nové konstrukce pro věšení prádla (hliníkový sušák) –** systémové řešení bez nutnosti vrtání (dle pokynů dodavatele), okno kuchyně v každém bytě. 36 ks celkem.

**8 - výměna okapového chodníku včetně podkladu:**

V rámci zateplení soklu budovy extrudovaným polystyrénem, dojde kolem objektu k výkopu ve vzdálenosti do 0,5 m od stěny soklu a do hloubky cca 0,5 m. Zemina bude skladována u výkopu a následně bude použita na zasypání výkopu. Zeminu nebude nutné odvážet na skládky. Bude využita v celém množství.

Před výkopem bude odstraněn stávající okapový chodník, který je z betonových hladkých dlaždic š.500mm tl. 50mm.

Betonové dlaždice jsou na řadě místech nerovné, prasklé, zarostlé trávou a mechem.

**9 - provedení nové silikonové omítky probarvené**, zatřené, zrno 1,5 mm na novou i stávající izolaci – barevné

**10 - oprava, vyrovnání a zateplení (EPS 70F, tl. 20 mm) stříšky nad vchody** (3 kusy), provedení nového oplechování (poplastovaný plech).

Bude dodržen následný postup:

1. Odstranění původního oplechování římsy nad vchodovými dveřmi.
2. Kontrola stavu stříšky, vyspravení poškozených částí, vyrovnání a zateplení pomocí EPS 70F, tl. 20 mm.
3. Osazení nového oplechování stříšky dle, viz. výpis klempířských prvků.

**11 – úprava podřímsového prostoru – zachování biotopu** - 3 páry vrabce domácího, 1 hnízdo holuba domácího – po osazení lešení konzultovat s ornitologem.

**12 – výměna dřevěných madel ve schodišťovém prostoru,** délka madla 225 cm, 6 ks na vchod, celkem 18 ks.

**13 – oprava 30% povrchu komínového zdiva (očištění, vyspárování) –** po odstranění střešní krytiny a oplechování bude provedena důkladná prohlídka komínového zdiva, očištění, reprofilace a vyspárování. Odhadem na 30% povrchu komínů.

**14 – zabetonování vstupu do suterénu**

– odstranění původního ocelového poklopu,

- vytvoření ztraceného bednění z OSB desky,

- osazení kari síta 10x10 mm a zabetonování,

- vyrovnání a vyspárování od objektu dle okolního spádu.

**15 - oprava zídek vstupů do suterénu, osekání a nový beton**

* osekání a očištění nesoudržného betonu na zídkám u vstupů do suterénu,
* Vyspravení podkladu, penetrace a vyrovnaní,
* Nové obetonování a vyrovnání,
* Očištění a nový nátěr na stávajícím zábradlí (odstín RAL 7016)

**16 - Povrchová úprava soklu a fasády v místě schodiště - keramický obklad**

Povrch soklu na nové i stávající tepelné izolaci bude osazen keramickým obkladem (např. Klinker Piatto Antracyt). Stejně tak pruh v místě schodišťového prostoru v rozmezí 400 mm na pravou a levou stranou oken a 400 mm nad poslední okno schodiště. (viz výkres Barevné řešení a Pohledy).

**17 - Osazení nových mříží na okna do suterénu:**

* Ocelový rám s výplní z pletiva,
* Rozměry dle vnitřních rozměru okenního otvoru
* 12 ks 600x600 mm, 12 ks 600x900 mm (nutno doměřit na stavbě před výrobou),
* Odstín RAL 7016.

## *Práce PSV*

**Zámečník** provede osazení sušáků na prádlo a drobných doplňkových konstrukcí.

Osadí nová plastová skříň HUP.

**Klempí**ř stávající oplechování na střeše vymění za nové. Nově budou oplechovány i okenní parapety. Klempířské výrobky budou provedeny z poplastovaného plechu tl. 0,60 mm (oplechování atik, lemů, venkovní parapety atd.).

Práce i výrobky budou prováděny v souladu s ČSN 73 3610 a technologickými pravidly výrobce systému.

**Natěra**č provede nátěry zámečnických výrobků. Nátěry musí být prováděny na dokonale čisté, suché a rezu zbavené plochy. Vrchní nátěr bude dvojnásobný syntetickým emailem na nátěr základní.

Provedení každého nátěru si objednatel převezme.

## *Dokončovací práce – úprava terénu a okapový chodník*

V rámci zateplení soklu budovy extrudovaným polystyrénem dojde kolem objektu k výkopu ve vzdálenosti do 0,5 m od stěny suterénu a do hloubky cca 0,5 m. Zemina bude skladována u výkopu a následně bude použita na zasypání výkopu. Zeminu nebude nutné odvážet na skládky. Bude využita v celém množství.

Před výkopem bude odstraněn stávající okapový chodník, který je z betonových hladkých dlaždic š.500mm tl. 50mm. Betonové dlaždice jsou na řadě místech nerovné, prasklé, zarostlé trávou a mechem.

### c) Mechanická odolnost a stabilita

**Výměna střešní krytiny:**

Střecha je valbová, nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov – kozová stolice. Hlavní vazba krovu je ve vzdálenosti cca cca 3,8 metru (umístění tzv. bačkory do nosné zdi). Na vazných trámech stojí v každé plné vazbě dva šikmé sloupky 150/150 mm. Vaznice jsou 170/150 mm. Pozednice jsou tvořeny hranoly 150/170 mm. Krokve mají rozměry 130/100 mm a jsou vzdáleny cca 850 (900) mm. Podélně jsou plné vazby vždy doplněny pásky 120/120 mm. Plné vazby jsou svázány kleštinami 2 x 100/180 mm.

Střešní plášť je tvořen plechovou krytinou. Střešní rovina je tvořena dřevěným bedněním. Bednění bude odstraněno a bude provedeno bednění nové. Střecha je osazena 5 střešními okny. Rám oken je tvořen dřevěnými výměnami.

Střešní plášť a bude nahrazen v plném rozsahu. Hlavní nosná konstrukce krovu zůstane v původním stavu. Jednotlivé prvky krovu byly vizuálně zkontrolovány. Nebylo nutné provádět mykologický průzkum. Hlavní nosné prvky krovu jsou v bezvadném stavu.

Po odstranění stávajícího střešního pláště a všech jeho částí (lávky, žlaby, hromosvod, oplechování, záklop), bude provedena vizuální kontrola dřevěných částí krovu. Střešní plášť bude proveden dle platných technických postupů výrobce krytiny.

## Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### Technické řešení

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

### Výčet technických a technologických zařízení

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

## Požárně bezpečnostní řešení

Požadavky požárně bezpečnostního řešení, jsou zpracovány v požárně bezpečnostním řešení stavby.

## Zásady hospodaření s energiemi

### Kritéria tepelně technického hodnocení

Zateplením objektu – fasád dojde ke zlepšení tepelně-izolačních vlastností obvodových konstrukcí.

### energetická náročnost stavby

Provedenými stavebními úpravami dojde ke snížení energetické náročnosti budov.

Na objekt je vypracován PENB.

### Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

## Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

## Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

### Ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází v blízkostí zařízení vyvolávající bludné proudy.

### Ochrana před technickou seizmicitou

V okolí stavby nejsou zařízení vyvolávající otřesy, stavba technickou seizmicitou nebude ohrožená.

### Ochrana před hlukem

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

### Protipovodňová opatření

Pozemky se nachází z hlediska záplav v zóně 2 - zóna s nízkým rizikem povodně (území tzv. stoleté vody).

# Připojení na technickou infrastrukturu

Na dopravní a technickou infrastrukturu zůstane napojen stávajícím způsobem. Objekt je v současnosti napojen na :

* Kanalizaci,
* Vodovod,
* Plynovod,
* Centrální dálkový zdroj tepla a teplé užitkové vody,
* Elektrorozvody silnoproudé,
* Elektrorozvody slaboproudé /předpoklad/,
* Místní komunikace a chodníky ve správě města.

# Dopravní řešení

Předmětem této dokumentace nejsou žádné stavby dopravní a technické infrastruktury. Kapacity a způsob využití objektu se realizací navržených úprav nezmění. Doprava v klidu nedozná tedy žádných změn proti stávajícímu stavu. Doprava v klidu není předmětem řešení.

# Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### Terénní úpravy

Budou provedeny drobné terénní a sadové úpravy po zateplení soklu domů.

### Použité vegetační prvky

Po dokončení zateplení bude podél soklu vysetá nová tráva.

### Biotechnická opatření

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

# Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba bude realizována v zastavěné části města Bohumín, Nový Bohumín a tím bude dotčeno životní prostředí stávající zástavby po dobu její realizace. Druh stavby svým využíváním nebude mít negativní vliv na zdraví osob nebo životní prostředí. Stavba nevyžaduje zvláštní ochranná ani bezpečnostní pásma. Stavba nevyžaduje ani kácení stromů a vzrostlé zeleně.

Úkolem investora stavby bude při výstavbě bránit znečišťování ovzduší ve vztahu k § 50 odst. 1 písm.

1. zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů ve smyslu snižování prašnosti při zemních a stavebních prací, při pohybu stavebních strojů a vozidel, skladováním sypkých materiálů v obalech či uzavřených skladech apod. Vzniklý odpad se nesmí spalovat na staveništi.

Povrchové a spodní vody budou chráněny tak, že stavební materiál a látky budou použity v souladu s jejich určením a likvidace bude v souladu s doporučením výrobce a příslušnými předpisy.

Veškeré stavební práce budou prováděné tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí stavby exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem a oslňováním nad přípustnou míru. Stavitel je povinen případné znečištění na veřejném nebo soukromém prostranství na vlastní náklady odstranit. V době od 22,00 do 6,00 hodin musí být dodržován noční klid.

V případě, že dojde ke znečištění nebo poškození komunikace, investor na své náklady neprodleně závadu odstraní a uvede komunikaci do původního stavu. Pokud závadu nelze neprodleně odstranit, místo alespoň provizorním způsobem neprodleně označí a závadu oznámí vlastníkovi komunikace. Základním legislativním předpisem v oblasti nakládání s odpady je Zákon č. 185/2001 Sb.,

na který navazují další zákony a vyhlášky, upravující povinnosti právnických a fyzických osob při nakládání s odpady a podmínky pro předcházení vzniku odpadů. Nakládání s odpady a kategorie, se bude řídit dle vyhlášky č. 93/2016 Sb.:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód odpadu** | **název odpadu** | **p**ř**edpokládaný zp**ů**sob nakládání s odpadem** |
| 30105 | Piliny, hobliny, odřezky, dřevo | štěpkování |
| 150102 | Plastové obaly | recyklace |
| 150106 | Směsné obaly | recyklace |
| 170101 | Beton | recyklace, skládka |
| 170107 | Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a ker. výrobků | recyklace, skládka |
| 170201 | Dřevo | palivo a řezivo -odkup zhotovitelem |
| 170302 | Asfaltové směsi | Recyklace - odkup zhotovitelem |
| 170405 | Železo a ocel | Kovošrot – odkup zhotovitelem |
| 170504 | Zemina a kamení | rekultivace |
| 200301 | Směsný komunální odpad | skládka |

* odpady kovů a vratných obalů budou shromažďovány v prostoru stavby a předávány oprávněným osobám, provádějícím sběr a výkup těchto druhů odpadů.
* odpady ze zpracování dřeva a dřevěné obaly neznečistěné (nevratné) budou shromažďovány v prostoru stavby a odvezeny na skládku.
* odpady plastů a papíru budou separovaně shromažďovány a budou předávány oprávněným osobám, provádějícím sběr a výkup těchto druhů odpadů.
* směsné odpady, které nelze separovat budou zneškodněny skládkováním opět prostřednictvím pověřené osoby

Materiál z výkopů, vybourané hmoty budou dle možností recyklovány a ukládány (pokud to jejich mechanické a chemické vlastnosti dovolí). V opačném případě budou odvezeny na skládku.

Stavba nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí podle zák.č. 100/2001 Sb.

### Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nevyžaduje kácení stromů ani vzrostlé zeleně. Stavbou nedojde k významnému zásahu do krajiny ani k významnému vlivu na přírodu.

Při stavbě je nutno dřeviny nacházející se v okolí stavby chránit v souladu s normou

ČSN 839061, v případě byli by stavbou dotčeny.

### Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na chráněné území Natura 2000.

### Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá posouzení podle zák.č. 100/2001 Sb.

### Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranná ani bezpečnostní pásma.

# Ochrana obyvatelstva

### Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Provedením uvažovaných stavebních úprav, nedojde k omezením z hlediska ochrany obyvatelstva.

# Zásady organizace výstavby

### Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Během výstavby bude k dispozici pitná voda ze stávající vodovodní přípojky. Stavba je napojena na elektrickou energii. Stávající přívody budou využity během rekonstrukce.

Předpokládaný příkon:

* míchačka 3 kW
* ruční nářadí 8 kW
* osvětlení pracoviště 3kW

CELKEM PŘÍKON PRO STAVBU: 14kW

Předpoklad: soudobost 0,57kW

### Odvodnění staveniště

Srážková voda bude ze staveniště odváděná na volný terén, kde bude přirozeně zasakována.

### Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavební pozemky parc.č. **767/1, 768** jsou dopravně napojeny na stávající místní komunikaci ul. Jateční. Na pozemku parc.č. **767/1** bude po dobu výstavby zajištěno odstavné parkovací stání pro vozidla zásobující stavbu. Vymezené parkování bude z kraje stávajícího parkoviště – celkem 3 odstavné stání. Materiál bude poté uložen do vymezeného prostoru pro uložení stavebního materiálu na pozemku par.č. **767/1** – viz. situace C.05. Na pozemku č. **767/1** bude umístěna stavební buňka pro uložení nářadí a jako zázemí pro stavební dělníky. Všechny pozemky jsou ve vlastnictví města Bohumín.

Před zahájením stavebních prací, požádá zhotovitel stavby MěÚ Bohumín, odbor dopravy o stanovení přechodného dopravního značení pro realizaci předmětné stavby.

Vyhrazené parkovací stání bude po stranách označeno bíločervenou páskou a dočasně bude umístěna dopravní značka B28 – Zákaz zastavení.

### Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Na pozemku parc.č **767/1** bude umístěna stavební buňka 2,5x5m. Na pozemku parc.č. **767/1** bude vymezen prostor o výměře 16,0m2, který bude oplocen a na kterém skladován materiál.

Z důvodu provedení zateplení a výměny střešní krytiny bude na pozemku **767/1**  obklopující řešený dům, umístěno lešení.

Při realizaci budou používány ochranné sítě přes lešení, kterými se částečně zajistí ochranu proti prachu apod.

### Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Na dané území nebylo vydáno územní opatření o stavební uzávěře nebo územní opatření o asanaci území. Nedojde k demolici okolních staveb a objektů. Stavba nevyžaduje ani kácení stromů a vzrostlé zeleně.

### Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Stavba bude realizována na pozemku objednatele a nevyžaduje zábor zemědělského půdního fondu. Staveništěm je obydlená městská část Nový Bohumín.

Staveniště zahrnuje upravené plochy terénu mezi objekty, příp. technické prostory obytných objektů. Staveniště bude vytvořeno úměrně k rozsahu stavební dodávky.

Staveniště tvoří plochy terénu s úpravou při dokončení soustředěné bytové výstavby. Staveniště je v podstatné míře zatravněno, menší část ploch zabírají pěší a pojízdné komunikace. V prostoru staveniště se nachází pouze zatravněné plochy s nízkými dřevinami.

Pod povrchem terénu staveniště jsou uloženy inženýrské sítě nutné pro funkci okrsku. Pro jejich umístění byla použita situace předaná investorem a upřesněna podle vyjádření správců jednotlivých sítí. Před výstavbou je nutné vedení identifikovat a vyznačit je přímo v terénu. Investor může tuto povinnost přenést na dodavatele stavby.

Území, na němž bude probíhat výstavba je dostupné z ul. Jateční.

Rozsah je vyznačen v situaci koordinační situaci. Detailně bude stanoven v protokolu o předání staveniště.

Přístup a příjezd na stavbu je po místních komunikacích, přes dvorní část – z ulice Masarykova

Při realizaci stavby je nutno respektovat ochranná pásma vnějších rozvodů inženýrských sítí (podzemní vedení - jedná se hlavně o ochranu podzemních inženýrských sítí při eventuálním pojezdu stavebních mechanizmů

- podzemní vedení NN 10kV s OP 1,0 m po obou stranách,

- podzemní vedení VN 22kV s OP 1,0 m po obou stranách,

- podzemní dálkový optický kabel přenosové sítě s OP 1,5 m po obou stranách,

- podzemní vedení metalický kabel s OP 0,9 m po obou stranách,

- podzemní vedení teplovodu s OP 2,5 m po obou stranách,

- podzemní vedení nízkotlakého plynovodu s OP 1,0 m po obou stranách,

- podzemní vedení kanalizace s OP 1,5 m po obou stranách,

- podzemní vodovodní řad do Ø500mm s OP 1,5 m po obou stranách.

Resp. dle vyjádření správců sítí. Sítě i ochranná pásma v blízkosti zařízení staveniště jsou zakresleny v situaci.

Stavba bude realizována ve stávající zastavěné části města a tím bude dotčeno životní prostředí stávající zástavby po dobu její realizace. Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí stavby exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem a oslňováním nad přípustnou míru.

Veškerá napojení na stávající inženýrské sítě budou realizována v rámci vnitřních rozvodů objektu. Po realizaci stavba nezhorší životní prostředí.

### Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpad při stavební činnosti budou tvořit především zbytky stavebních materiálů – dřevo, ocel, betonová drť apod. Stavební odpad bude tříděn a ukládán do nádob k tomu určených a po naplnění odvezen k likvidaci. Vzniklý odpad se nesmí spalovat na staveništi. Při výstavbě nedojde k nadměrné produkci emisí.

### Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou provedeny v místě soklu. Dojde k odkopání pásu cca 0,5m od vnějšího pláště a do hloubky cca 500mm. Zemina bude skladována u výkopu a následně bude použita na zasypání výkopu. Zeminu nebude nutné odvážet na skládky. Bude využita v celém množství.

### Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba bude realizována v zastavěné části města Bohumín a tím bude dotčeno životní prostředí stávající zástavby po dobu její realizace. Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí stavby exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem

a oslňováním nad přípustnou míru.

Úkolem investora stavby bude bránit znečišťování ovzduší ve vztahu k § 50 odst. 1 písm. a) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů ve smyslu snižování prašnosti při zemních a stavebních prací, při pohybu stavebních strojů a vozidel, skladováním sypkých materiálů v obalech či uzavřených skladech apod. Vzniklý odpad se nesmí spalovat na staveništi.

Povrchové a spodní vody budou chráněny tak, že stavební materiál a látky budou použity v souladu s jejich určením a likvidace bude v souladu s doporučením výrobce.

Pro fázi výstavby je nutno dodržovat tyto opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí:

* Nakládání s odpady = předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých během bouracích prací (evidence odpadů) a doložit způsob jejich likvidace. Zhotovitel stavebních prací musí nakládat s odpady pouze způsobem stanoveným v zákoně a předpisy vydanými k jeho provedení, vést předepsanou evidenci odpadů (rozsah je stanoven ve vyhlášce č.35/2014 Sb., kterou se mění zákon č.383/2001 Sb. a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
* Minimalizovat prostoje stavebních strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní

činnosti

* Dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu bouracích prací.
* V případě nepříznivých klimatických podmínek chránit okolní prostředí vhodným způsobem např. prostřednictvím textilních zábran nebo zkrápěním staveniště
* Při výstavbě budou respektovány požadavky nařízení vlády č 502/200, tj. zejména omezení hlučných prací na dobu od 7 do 21 hod a respektování hlukových limitů pro stavební práce dle uvedeného nařízení.
* Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru staveniště musí být v dokonalém technickém stavu, nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek, v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude s kontaminovanou zeminou neprodleně naloženo dle zásad nakládání s nebezpečnými odpady.

Při stavbě budou splněny podmínky ochrany zeleně a zájmy ochrany přírody podle zákona

č. 114/1992 Sb. Prováděním stavby nebudou dotčeny.

### Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů3)

Vlastnímu zahájení používání objektu budou předcházet stavební práce. Pro tyto činnosti bude nezbytné vytvořit taková bezpečnostní opatření, která zajistí organizačním nebo technickým způsobem bezpečný výkon práce a bezpečný provoz stavebních a montážních mechanizmů používaných při montáží nových zařízení. Dodavatel stavebních prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podle platných vyhlášek podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Odpovědný pracovník určí nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce před započetím jednotlivých prací. V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly mimořádné podmínky, určí dodavatel stavebních prací potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. S určenými opatřeními musí dodavatel stavebních prací seznámit pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Stavební a montážní práce budou prováděny v souladu s vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 ze dne 31.7.1990 „o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích“ nahrazená zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a dále pak nařízením vlády č. 591/2006 Sb.

Před zahájením stavební činnosti budou pracovníci dodavatelských organizací prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a předpisy zhotovitele pro pohyb cizích pracovníků v areálu stavby. S nástupem na pracoviště budou všichni pracovníci vybaveni vhodnými ochrannými pomůckami. Zhotovitelé zveřejní na viditelných místech na staveništi informační tabule s telefonními čísly první pomoci, hasičů a policie, s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a výstražné tabule s nápisy zákazu vstupu do prostoru stavby. V případě požáru bude zasahovat městský hasičský sbor. Nová elektrická zařízení budou uvedena do provozu jen tehdy, byl-li jejich stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí, popř. ověřen a doložen doklady v souladu s požadavky stanovenými zvláštními předpisy.

### Z hlediska BOZP

Současně platné právní podmínky určuje

* Zákon č. 350/2012 Sb. (stavební zákon), kterým se mění zákon 183/2006 Sb.,
* Zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)
* Zákon č. 309/2006 Sb., 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), a jeho prováděcí předpisy
* Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění
* Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
* Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb K dalším základním předpisům patří:
* Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí Výrobní a skladovací areál Č. Kostelec, zateplení obvodového pláště
* Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
* 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. 378/2001 Sb. - Bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
* Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. - Umístění bezpečnostních značek
* Nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti
* Při provádění stavebních prací nutno respektovat vyhlášku č. 137/1998 Sb. ve znění vyhlášky

č. 502/2006 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu.

Je doporučeno respektovat a uplatňovat všechny platné související ČSN a EN. Zdroje ohrožení zdraví při bouracích pracích a jejich omezení

* okolní silniční doprava - dopravní značení, udržování čistoty komunikací, označení a ohrazení staveniště
* pád z výšky - ohrazení, označení a zabezpečení volných hran bouraných objektů, překrytí, přemostění a ohrazení výkopů.
* ohrožení stavebními stroji a mechanismy - poučení a odborná obsluha, pořádek na staveništi, údržba strojů a zařízení, důraz klást na provoz zvedacích zařízení - výtahů a jeřábů pokud budou použity

Všeobecné požadavky pro zajištění BOZP

* zákaz používání alkoholu
* používání osobních ochranných pomůcek
* pořádek na staveništi
* osvětlení, ohrazení, označení a zabezpečení staveniště, strojů a zařízení
* zákaz vstupu nepovolaných osob na staveniště, zejména dětí
* dodržování projektu a stanovených technologických postupů
* pravidelná školení BOZP
* respektování Zákoníku práce Způsob omezení rizikových vlivů
* Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami
* Používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů
* Respektování podmínek BOZP
* Dodržování Zákoníku práce
* Pravidelná školení všech pracovníků z hlediska BOZP

Obecné zásady bezpečnosti práce

Na stavbě mohou pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň zaučení v daném oboru. Všichni pracovníci na stavbě pracující musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce a pravidelně doškolování. Vybavení ochrannými prostředky a pomůckami pro své zaměstnance zajistí jednotliví dodavatelé. V případě běžného úrazu bude lékařská péče poskytnuta formou první pomoci přímo na staveništi. Pro tyto účely musí být na stavbě u vedoucího nebo na jiném snadno dostupném, ale kontrolovaném místě lékárnička, která musí být kontrolována, doplňována a léky před projití záruční lhůty vyměňovány. Těžší úrazy budou po provedení první pomoci ošetřeny v nejbližším zdravotním středisku. Těžké úrazy po poskytnutí první pomoci přenechány k ošetření přivolané záchranné službě.

Výkopové práce v ochranných pásmech inženýrských sítí ať podzemních nebo nadzemních, které jsou v provozu, musí být prováděny ručně.

Investor zajistí (pokud bude nutné) přesné výškové a situační vytýčení stávajících podzemních vedení a při předání staveniště předá toto protokolárně dodavateli stavby. V rámci smlouvy může vytýčení stávajících sítí zajistit za investora dodavatel stavby. Stavba při zahájení výkopových prací provede kontrolní sondy v určených místech a uvědomí příslušné správce sítí o zahájení prací.

Základní povinnosti dodavatele stavebních prací

Dodavatel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

### Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

### Zásady pro dopravně inženýrské opatření

V souladu s § 19 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, budou pozemní komunikace pro staveništní dopravu udržovány čistém a sjízdném stavu. V případě, že dojde k jejich poškození či znečištění v důsledku realizace stavby, je uživatel, který toto způsobil povinen závady bez průtahu odstranit a komunikaci uvést do původního stavu.

Žádná z části zařízení staveniště nesmí zasahovat do dopravního prostoru přilehlé komunikace. V rámci realizace stavby nedojde k omezení provozu na pozemních komunikacích.

Stavební mechanismy vyjíždějící ze staveniště musí být očištěné, aby nedošlo ke znečištění veřejných komunikací. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí nákladní plachty. Komunikace lze používat dopravními prostředky a mechanismy do hranice jejich únosnosti. Budou-li při výstavbě přetíženy, budou opraveny na náklad dodavatele stavby. Používané komunikace nejsou prosté nároku třetích osob. Provoz na nich musí být zachován neomezenému rozsahu užívání pro potřeby zdravotní služby, hasičů a odvozu odpadků.

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

Povaha a charakter stavby nevyžaduje řešit tento bod.

### Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení prací: bude stanoveno investorem

Předpokládaný termín ukončení prací: bude stanoveno investorem

Dodavatel stavby bude určen dodatečně.

Postup výstavby PSV:

* odstranění starých dveří, klempířských výrobků apod.
* výkopové práce (odstranění okapového chodníku)
* příprava podkladu střechy, vyčištění fasády
* osazení nových dveří
* nové zateplení fasády
* nové madla zábradlí ve schodišťovém prostoru
* nové klempířské výrobky
* nové věšáky (každý byt, okno kuchyně)
* dokončovací práce

Plán kontrolních prohlídek:

1. po výměně dveří
2. po dokončení tepelné izolace fasády