**D 1.1.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **„Regenerace bytového fondu na ulici Heřmanická“** | | |
| **Místo stavby:** | Heřmanická 1443/28, Slezská Ostrava, 710 00 Ostrava | |
| **Investor:** | **Statutární město Ostrava, městský obvod Slezská Ostrava**  **Těšínská 138/35, 710 16 Ostrava-Slezská Ostrava** | |
| **Projektant:** | Made 4 BIM s.r.o.  Varšavská 1866/103  Hulváky 709 00 Ostrava  pavelklus@gmail.com  +420 777 189 376 | |
| **Zodpovědný projektant:** | Ing. Vladimír Hořelka |  |
| **Datum:** | **ZÁŘÍ 2021** |

**Obsah**

[1. Základní údaje 3](#_Toc49776139)

[2. Příprava staveniště 3](#_Toc49776140)

[3. Navržené řešení 3](#_Toc49776141)

[*a) stavební řešení – popis stávajícího stavu* 3](#_Toc49776142)

[*b) stavební řešení – nový stav* 4](#_Toc49776144)

[3.1. Bourací práce a demontáže 5](#_Toc49776151)

[3.2. Svislé konstrukce – zateplení fasády 5](#_Toc49776152)

[3.3. Svislé konstrukce 7](#_Toc49776153)

[3.4. Vodorovné konstrukce 7](#_Toc49776154)

[3.5. Výplně otvorů 9](#_Toc49776155)

[3.6. Úprava interiéru 10](#_Toc49776156)

[3.7. Obklady a dlažby 11](#_Toc49776157)

[3.8. Malby 11](#_Toc49776158)

[3.9. Klempířské prvky 11](#_Toc49776159)

[3.10. Dokončovací práce 11](#_Toc49776160)

[4. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků 11](#_Toc49776161)

[5. Použité normy 12](#_Toc49776163)

[6. Poznámky 14](#_Toc49776164)

1. **Základní údaje**

Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými předpisy a jsou v ní zahrnuty všechny požadavky dotčených orgánů. Pří obnažování konstrukcí může být skutečný rozsah prací odlišný od rozsahu stanoveného v projektové dokumentaci. Proto je nezbytné veškeré více i méně práce evidovat ve stavebním deníku a rozsah oboustranně odsouhlasit zástupcem technického dozoru investora a zástupcem dodavatele. V případě zásadních rozdílů mezi projektovou dokumentací a skutečností je nutné postup prací konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru.

**Veškeré názvy materiálů a výrobců jsou pouze informativní pro určení standardu technických požadavků. Proto je možné tyto materiály po dohodě s investorem zaměnit za jiné se shodnými nebo lepšími technickými parametry.**

1. **Příprava staveniště**

Zařízení staveniště dodavatelské firmy bude umístěno v okolí bytového domu. Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení všech sítí technické infrastruktury a budou respektovány požadavky a podmínky jednotlivých správců a vlastníku technické infrastruktury, které jsou uvedeny v jednotlivých stanoviscích. Všeobecně:

* Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou sítí technické infrastruktury, rozsahem ochranného pásma a podmínkami jednotlivých správců technické infrastruktury.
* V případě vzniku nutnosti výkopových prací v ochranných pásmech inženýrských sítí, které jsou v provozu, musí být tyto výkopy prováděny ručně v souladu s požadavky jednotlivých vlastníku a správců technické infrastruktury
* Stavebník, nebo jím pověřená třetí osoba, je povinen manipulační a skladové plochy zřizovat v takové vzdálenosti od inženýrských sítí, aby činnosti na/v manipulačních a skladových plochách nemohly být tyto sítě poškozeny

Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu neoprávněných osob. Rozsah zařízení staveniště (staveništní buňky, volné plochy pro uskladnění materiálu, mobilní WC… apod.) bude upřesněn dodavateli před zahájením prací.

Provádění stavebních prací je uvažováno z fasádního lešení. Lešení musí být provedeno v souladu s požadavky ČSN pro trubková nebo systémová lešení. Montáž lešení bude provedena odbornými pracovníky firmou a lešení předáno do užívání. O předání a převzetí lešení bude proveden protokolární zápis do stavebního deníku. Konstrukce musí být pravidelně odborně kontrolována a prohlížena 1x týdně. Prohlídky se také konají vždy po prudkém nárazovém větru. Výsledek prohlídky bude zapsán do stavebního deníku.

1. **Navržené řešení**
2. **stavební řešení – popis stávajícího stavu**

Bytový dům č.p. 1443­/28 byl postaven zřejmě v 50.letech 20.století. Půdorys objektu je obdélníkového tvaru 22,05m x 9,1m. Konstrukční výška 1.PP je 2,3m, světlá výška 2,11m, konstrukční výška 1.NP a 2.NP je 3,0m, světlá výška 2,65m. Obvodové zdivo je cihelné tl. 450 mm a 300 mm. Vnitřní zdivo je tvořeno z cihel tl. 100 mm, tl. 150 mm a 300 mm. Stropní konstrukce nad 1.PP je betonová, strop nad 1.NP a 2.NP je trámový.

Otvorové výplně v jednotlivých bytech, na schodišti a v suterénu jsou dřevěná. Střecha je sedlová s plechovou krytinou.

1. **stavební řešení – nový stav**

Předmětem stavebních úprav bytového domu je rekonstrukce stávajících bytových jednotek a jejich dispoziční úpravy, zateplení objektu, odstranění stávající střechy včetně krovu, sanace sklepa atd…. V rámci úprav budou provedeny tyto práce:

* demontáž všech oken, čtyř sklepních dveří, vchodových dveří, vstupních dveří do jednotlivých bytů a všech stávajících vnitřních dveří vč. zárubní
* oklepání omítky na fasádě BD 100 % plochy
* oklepání omítek a odspárování ve sklepě (pouze obvodové zdi)
* demontáž stávající střechy včetně krovu
* demontáž stávajících střešních komínových lávek
* demontáž okapového chodníku
* demontáž hromosvodu
* demontáž větracích mřížek do spíží
* demontáž oplechování parapetů, svislých svodů
* demontáž kuchyňských linek vč. spotřebičů
* demontáž sanitárního vybavení bytů
* oklepání obkladů
* bourání a dozdívky svislých konstrukcí – viz výkresová část a statický posudek
* provedení zateplení objektu BD vč. stropu sklepa
* provedení sanace sklepa obvodových nosných zdí v 1.PP a to formou oklepání omítky, částečném odspárování a injektáží z vnitřní strany, z vnější strany HI pomocí asfaltových modifikovaných pásů a nopové fólie
* provedení nového okapového chodníku, přespádování, úprava terénu a zateplení pod zem
* oprava stříšky nad vstupními dveřmi včetně oplechování
* oprava podlah vč. trámů 3ks v 2.NP – OSB deska + krytina
* oprava podlahy v 1.NP potěr + krytina
* provedení nových omítek, obkladů a dlažeb (koupelny, WC, kuchyň)
* nová výmalba
* osazení nových umývadel, WC, van a plynových turbokotlů
* montáž nových kuchyňských linek vč. sporáků a dřezů
* osazení nových světel v místnostech
* provedení nových elektrických zvonků včetně domácích telefonů
* osazení nových vnitřních dveří a nových vstupních dveří do jednotlivých bytů včetně zárubní
* oprava komínů – vyvložkování, frézování, případně dozdění a oprava nad střešní krytinou
* provedení nové střešní krytiny vč. bednění a nového krovu, nátěr, provedení pojistné izolace a nové krytiny z PZN plechů (imitace falcované), včetně povrchové ochrany, součástí bude lemování, sněhové zábrany, kotvící body na půdě
* osazení laviček pro přístup k výlezovým okýnkům
* osazení laviček na střeše
* osazení nových střešních výlezů
* osazení nových plastových oken, tří nových sklepních dveří
* osazení nových hliníkových vstupních dveří do objektu
* provedení nové el. instalace a hromosvodu včetně uzemnění
* provedení nových vnitřních rozvodů vody, kanalizace a plynu, ÚT
* instalace etážového vytápění pomocí plynových závěsných kotlů v každém bytě s ohřevem TUV
* provedení nového oplechování, svislých svodů včetně dopojení na Geigry
* oprava centrálního schodiště (povrchy stupňů a podest zůstanou zachovány), přeštukování

## 3.1. Bourací práce a demontáže

V rámci navržených stavebních a bouracích prací bude zasahováno do nosných konstrukcí objektu. V rámci revitalizace budou odstraněny tyto stávající konstrukce:

* odstranění stávající střechy včetně konstrukce krovu, všech kovových prvků a komínů, vnitřních příček – viz výkresová část
* odstranění PVC, koberců, dlažeb, dřevěný záklop, část škvárového násypu
* demontáž zařizovacích předmětů, otopných těles, osvětlení
* demontáž všech klempířských prvků dotčených se zateplením a výměnou oken
* demontáž otvorových výplní vč. zárubní (dřevěná okna, 4x sklepní dveře, vchodové dveře, vstupní dveře do všech jednotlivých bytů, vnitřní dveře)
* oklepání omítky na fasádě
* demontáž hromosvodu, okapového chodníku
* otlučení omítek a odspárování ve sklepě (pouze obvodové zdi)
* demontáž větracích mřížek do spíží
* demontáž oplechování parapetů
* demontáž kuchyňských linek vč. spotřebičů
* demontáž sanitárního vybavení bytů
* oklepání obkladů
* demontáž stávající el. instalace, rozvodů vody, plynu a kanalizace v BD

Rozsah bouracích a demontážních prací je patrný z výkresové části dokumentace. Pro bourací práce platí, že budou prováděny dle obecných zásad pro bourací práce šetrně k zachovávaným konstrukcím za důsledného provizorního zajištění navazujících a přitěžujících konstrukcí, tak aby nedošlo k ohrožení stability těchto konstrukcí nebo jejich částí. Bourací práce jsou ve výkresech označeny zeleně.

Před zahájením bouracích prací musí být vymezen ohrožený prostor, který musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob a v zastavěném území oplocen nebo střežen.

Vnitřní rozvody a instalace v bourané stavbě musejí být před zahájením bourání odpojeny a zajištěny. K zajištění dodávky el. energie se zřídí dočasné elektrické zařízení.

Bouraným materiálem nesmějí být nadměrně zatěžovány podlahy a stropní konstrukce, jakož i pomocné konstrukce. Materiál musí být průběžně odstraňován.

Bourání vícepodlažních staveb, svislých konstrukcí vyšších než 3 m, schodišť a částí ovlivňujících konstrukční bezpečnost a další vyjmenované činnosti smějí provádět jen osoby k tomu určené zhotovitelem pod stálým dozorem zhotovitelem pověřené osoby, který vykonává jen dozor a z pracoviště se nesmí vzdálit.

Bourací práce nesmějí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita nestržených konstrukcí.

Při ručním bourání nosných konstrukcí se musí postupovat shora dolů. Konstrukční prvky nesmějí být před odstraňováním zatíženy. Při bourání zdí se musí dávat pozor na vystupující konstrukce (balkony, arkýře), které musejí být zajištěny. Při ručním bourání stropů s dřevěnou nosnou konstrukcí musejí být odstraněny zdi nad ní, nosné prvky odkryty a odstraněn vybouraný materiál.

## 3.2. Svislé konstrukce – zateplení fasády

Pro zateplení bude použit vnější tepelně izolační kompozitní systém za použití tepelně izolačních desek ze šedého fasádního polystyrenu. Povrchovou úpravou zateplovacího systému bude tenkovrstvá omítka.

**Přípravné práce -** před vlastním zateplením objektu bude stávající fasáda očištěna tlakovou vodou a bude provedena kontrola přídržnosti stávající omítky a rovinnosti podkladu. Před provedením zateplení budou nesoudržné části stávající fasády odstraněny a bude provedeno vyrovnání a vyspravení povrchu stěn **(předpoklad 100% plochy stávající fasády).** Před prováděním zateplovacího systému budou všechna okna a dveře zabezpečeny fóliemi proti poškození.

**Zateplení objektu bude provedeno v tomto rozsahu:**

* Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z **fasádního pěnového polystyrénu s grafitem (λD = 0,032 W/(m·K)) tl. 160 mm**.
* Obvodové stěny u vstupů do budovy budou opatřeny kontaktním zateplovacím systém s tepelnou izolací z **fasádní minerální vlny (λD = 0,036 W/(m·K)) tl. 160 mm.**
* Pro oblast soklu bude použit kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací s nízkou nasákavostí **(λD = 0,036 W/(m·K)) tl. 100 mm**.
* Půda bude zateplena izolací z minerální vlny **(λD = 0,041 W/(m·K)) tl. 2x120 mm.**
* Ostění a nadpraží oken budou zatepleny tepelnou izolací z pěnového polystyrénu s grafitem **(λD = 0,032 W/(m·K)) minimální tl. 30 mm**
* Parapety budou zatepleny tepelnou izolací z extrudovaného polystyrénu **(λD = 0,036 W/(m·K)) minimální tl. 30 mm**
* Zateplení stropu sklepa z minerální vlny **(λD = 0,041 W/(m·K)) tl. 100 mm**
* Podhled vstupní stříšky bude opatřen kontaktním zateplovacím systém s tepelnou izolací z fasádní minerální vlny **(λD = 0,036 W/(m·K)) tl. 60 mm.**

Zateplení obvodového pláště bude provedeno certifikovaným vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) certifikovaným dle ETAG 004 s platným Evropským technickým schválením, kvalitativní třídy A dle CZB, s izolantem z fasádního pěnového polystyrénu tloušťky 160 mm a se součinitelem tepelné vodivosti λD = 0,032 W/m.K. Třída reakce na oheň systému je B-s1,d0 dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu is=0,00 m/min dle ČSN 73 0863. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou s platným osvědčením o proškolení od výrobce zateplovacího systému. Veškeré postupy provádění budou v souladu s technologickým postupem výrobce ETICS. Výrobce zateplovacího systému doloží předpis na údržbu a čištění ETICS, prokazatelné dokumenty o environmentálních dopadech použitých izolačních materiálů a povrchového souvrství (environmentální dopady lze doložit například environmentální deklarací o produktu (EPD), nebo odpovídajícími, průkaznými dokumenty) a prokazatelně měřené hodnoty vzduchové neprůzvučnosti referenční stěny s ETICS formou aktuálního dokumentu z provedené zkoušky.

Podklad musí být před započetím montáže zateplovacího systému zbaven všech nečistot, mastnoty, biologických nečistot, všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nesoudržné nátěry a omítky dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Soudržnost podkladu musí být 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 80 kPa. Případné vyrovnávání nerovností podkladu je nutno provádět materiály, které těmto hodnotám soudržnosti vyhoví. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyzrání vysprávkových hmot.

V případě napadení podkladních ploch plísněmi a řasami musí být řádně očištěny a následně ošetřeny proti opětovnému napadení. Napadené plochy budou ošetřeny odstraňovačem řas, mechů a lišejníků. Použití odstraňovače je třeba provádět v souladu s postupem doporučeným v technickém listu výrobku. Čištění napadených ploch je nutno provádět v příznivých klimatických podmínkách. Zbytky odstraňovače je třeba pečlivě opláchnout z povrchu fasády.

Zateplovací systém bude založený na plastovou zakládací lištu, případně na zakládací sadu, kvůli eliminaci tepelného mostu. Založení bude splňovat požadavky ČSN 73 0910 (čl. 3.1.3.) bez nutnosti použití pruhu s třídou reakce na oheň A1/A2 pro založení ETICS s platným požárně klasifikačním osvědčením. Budou použity všechny doplňkové komponenty od dodavatele systému jako okenní lišty, nadokenní lišty, parapetní lišty apod.

Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. 15 J bez poškození (kategorie I) s omítkou zrnitosti 1,5 mm. Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou s gramáží 160 g/m2 bude provedena tmelem na cementové bázi s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně 20, ekvivalentní difúzní tloušťka základní vrstvy s omítku maximálně 0,30 m.

Kotvení zateplovacího systému bude provedeno systémovými plastovými zatloukacími hmoždinkami s certifikací dle ETAG 014. Použité hmoždinky budou mít hodnotu bodového součinitele prostupu tepla 0,000 W/K. Budou provedeny výtažné zkoušky, podle kterých bude určena konečná délka a počet hmoždinek na m2, dle ČSN 73 2902.

Soklová část bude zateplena izolantem z XPS do výšky min. 300 mm nad terén, lepeným k podkladu bitumenovým lepidlem. Základní vrstva na soklové části bude provedena jednosložkovou disperzní hmotou s faktorem difúzního odporu ≤ 110. Jako povrchová úprava bude použita mozaiková omítka.

Povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovitou omítkou obsahující výztužná vlákna, která je rychle schnoucí a poskytuje permanentní ochranou proti růstu řas a plísním se schopností regulace povrchové vlhkosti. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru s faktorem difúzního odporu 60-80 (kategorie V1), permeabilitu vody v kategorii W3 a reakci na oheň A2 – s1, d0 dle ČSN EN 13501.

Před montáží zateplovacího systému bude provedena detailní kontrola stávající fasády z lešení.

## 3.3. Svislé konstrukce

1.NP – vybourání příček mezi pokojem a kuchyní, mezi kuchyní a koupelnou+WC a vybourání příček mezi chodbou a koupelnou+WC, vybourání nových otvorů v nosné zdi pro okna v místnosti č.106 a č.113, vybourání nových otvorů v nosné zdi pro dveře v místnosti č.107 a č.112.

2.NP – vybourání příček mezi pokojem a kuchyní, mezi kuchyní a koupelnou+WC a vybourání příček mezi chodbou a koupelnou+WC, vybourání nových otvorů v nosné zdi pro okna v místnosti č.206 a č.213, vybourání nových otvorů v nosné zdi pro dveře v místnosti č.207 a č.212.

Dozdívky pórobetonovými tvárnicemi.

Nové SDK příčky jednoduše opláštěné

- 12,5 mm Sádrokartonová impregnovaná deska RBI

- 60 mm Minerální izolace + Svislý profil R-CW 75 + Vodorovný profil R-UW 75

- 12,5 mm Sádrokartonová impregnovaná deska RBI

Celkově musí nové SDK konstrukce splňovat požadavky následujících norem a předpisů:

* ČSN 730532 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí v budovách
* ČSN EN 520 Sádrokartonové desky - Definice, požadavky a zkušební metody
* ČSN EN 14195 Kovové konstrukční prvky pro sádrokartonové systémy – Definice, požadavky a

zkušební metody

* ČSN EN 13963 Spárovací materiály pro sádrokartonové desky - definice, požadavky a zkušební

metody

* ČSN EN 14566 Mechanické upevňovací prostředky pro systémy ze sádrokartonových desek –

Definice, požadavky a zkušební metody

* ČSN EN 15283-2 Sádrové desky vyztužené vlákny – Definice, požadavky a zkušební metody –

Část 2: Sádrovláknité desky

Nové příčky v jednotlivých bytech budou zhotoveny z profilů RCW 75 mm a budou opláštěny deskami do vlhkého prostředí RBI tl.12,5mm. (Vysokopevnostní deska je protipožární impregnovaná sádrokartonová deska dle ČSN EN 520 typu DFRIH2 *(D = s kontrolovanou objemovou hmotností, F = se zvýšenou pevností jádra při vysokých teplotách, R = se zvýšenou pevností, I = se zvýšenou tvrdostí povrchu, Odolnost proti vytržení vrutu Ø 5 mm min. 600 N, Pevnost v tahu za ohybu - L ≥ 725 N, Pevnost v tahu za ohybu - T ≥ 300 N).* SDK příčky budou vyplněny akustickou izolací tl.60 mm.

## 3.4. Vodorovné konstrukce

Nový podhled nad schodištěm na půdu bude navržen protipožární sádrokartonový s požární odolností REI 15 DP3, např. profily R-CD, desky 2xRF 12,5 mm, s požární odolností REI 30 DP3, bez požadavku na minerální izolaci nad podhledem.

**Střecha:**

Stávající střešní plechová krytina včetně bednění, laťování, dřevěného krovu a všech kovových prvků bude odstraněna. Stávající půda po odstranění střechy a krovu bude zajištěna po dobu montáže nové střechy a krovu proti zatečení.

Krov tvoří vaznicová soustava, střední vaznice + pozednice. Plné vazby tvoří vždy: vazný trám 180/140mm podezděný uprostřed na střední nosné stěně domu a uložený do kapes min.hl.150mm v obvodových protilehlých stěnách. Na vazný trám jsou osazené sloupy 160/160mm, pásky, horní kleštiny 2x80/160mm, podélné vaznice 160/180mm. Krokve 120/160mm po900mm jsou uložené na středové vaznice a pozednici 160/140mm. Pozednice musí být kotvená po ~500mm k žb věnci ukončující obvodové stěny. Železobetonový věnec je rozměru 300x250mm, k výztuží věnce (min.4ø R12 + třmínky ø8 po 150mm) bude navařen ocelový pásek pro kotvení pozednic krovu. Plné vazby jsou vždy po 4 jalových vazbách.

Na krokve se položí parotěsná zábrana (fólie), která bude sloužit jako pojistná fólie, nové kontralatě tl. 40 mm (40x60 mm), laťování tl. 30 mm (30x50 mm) a nová krytina z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou tl. min. 0,63 mm. U každého výlezového okna bude osazena střešní lávka délky 600 mm umožňující bezpečný pohyb po střeše. Plošina se na střechu umísťuje pomocí kolébky střešní lávky a držáku kolébky.

V rámci opravy střechy budou v podkroví osazeny nové lavičky pro přístup k výlezovým okýnkům.

**Zateplení stropu nevytápěné půdy:**

Na vyčištěnou podlahu půdy bude položena tepelná izolace z minerální vlny (λD = 0,041 W/(m·K)) tl. 240 mm (120+120 mm), která bude chráněná proti vnějším vlivům difúzní fólií – spoje přelepit.

V rámci zateplení stropu půdy bude nastaven půdní výlez z OSB desek do vlhkého prostředí tl.25 mm a budou provedeny lokální pochozí revizní chodníky ke komínovým tělesům a výlezu na střechu. Dřevěné lávky budou z rámové dřevěné konstrukce a z OSB desek do vlhkého prostředí tl.25 mm.

**Zateplení stropu nad 1.PP:**

Na vyčištěný a suchý strop sklepa se nanese penetrační nátěr. Po celé ploše izolační desky (minerální vata -λD = 0,041 W/(m·K)) tl. 100 mm, bude naneseno lepidlo v tl. 10 mm. Čelní plochy izolačních desek zůstávají bez lepidla! Po nalepení izolace na strop bude na izolaci naneseno lepidlo v tl. 3 mm včetně síťoviny. Poté bude povrch opatřen penetračním nátěrem a 2x malbou.

**Sanace 1.PP**

Z vnější strany budovy, provést celoplošné obvodové odkopání /k patě domu/ s následným očištěním podkladu na čistý, pevný soudržný podklad s proškrábnutím veškerých spár a s následným vyplněním a celoplošným vyrovnáním omítkou.

Provedena bude následující skladba:

*Adhézní* - asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel. Obsah asfaltu >48%. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m-2 dle podkladu.

*Hydroizolační* - 1 vrstva natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2, na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 1,4.10-11 m2.s-1., tl. 4mm.

2 vrstva natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou z polyesterové rohože o plošné hmotnosti 200 g.m-2, na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 1,9.10-11 m2.s-1., tl. 4 mm.

*Lepicí* - jednosložková asfaltová stěrka modifikovaná, tl. 3 mm.

*Tepelně izolační* - desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 150 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K-1. Dlouhodobá nasákavost ≤3 % objemu. Třída reakce na oheň E. tl. 100mm.

*Drenážní* - profilovaná fólie z vysokohustotního polyethylenu (HDPE) s nakašírovanou netkanou polyesterovou textilií. Pevnost v tlaku 150 kN.m-2. Plošná hmotnost 450 g.m-2. Objem vzduchu mezi nopy 5,3 l.m-2. tl. 8mm.

*Separační* - netkaná textilie z polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g.m-2, jednostranně tavená. tl. 2,9mm.

Injektáž /u podlahy suterén - injektážní krém (dle certifikace WTA 4-4-04, hustota cca 0,9kg/dm3, pro stupeň provlhčení do 95%, proniká i do nejmenších kapilár, neprodukuje soli poškozující zdivo), spotřeba u zdiva tl. cca 48 cm cca 720ml/m, doporučuji injektáž provádět po celém obvodu u podlahy, vývrty průměr 12-16mm

ve vzdálenosti cca 8 až 12cm především v horizontální spáře. Hloubka vyvrtaných otvorů je tloušťka zdi mínus 5cm. Vývrty s průměrem vrtu 12cm musí být prováděny pouze v ložné /horizontální/ maltové spáře. Injektáž se provádí bez tlaku od spodní řady vyvrtaných otvorů. Vyvrtané otvory je nutno zcela zaplnit odzadu směrem dopředu injektážní pastou. Injektáž doporučuji provádět ve dvou řadách s přesazením. Jakmile injektážní pasta zcela nasákla, je potřeba vyvrtané otvory uzavřít maltou.

Sanační omítka v rozsahu injektované části: podhoz a omítku provádět jedním materiálem (dle certifikace WTA 2-9-04, propustnost pro vodní páry max.14, tepelná vodivost max.0,38W/m.K, trvanlivost cyklů dle ČSN 72-2452 min 8, třída pevnosti = CS-III) spotřeba cca 30kg/30mm/m2.

Jemná štuková omítka: např. weber.san 600 (propustnost pro vodní páry max.18, tepelná vodivost max.0,5W/m.K, třída pevnosti = CS-I, absorpce vody dle ČSN 15 824 = W2), se spotřebou 2,7kg/1,5mm/m2.

VNITŘNÍ OMÍTKA V SUTERÉNU BUDE OTLUČENA AŽ NA CIHELNÉ ZDIVO (POUZE OBVODOVÉ ZDIVO BD) DO VÝŠE STROPU. SANAČNÍ OMÍTKA SE PROVEDE V ROZSAHU ODSTRANĚNÉ OMÍTKY VČETNĚ NOVÉ VÝMALBY PRODYŠNÉ. OSTATNÍ STĚNY BUDOU OPRAVENY V ROZSAHU 30-50 %.

![Obsah obrázku budova, cihla, exteriér, tráva

Popis byl vytvořen automaticky]()

**Drenážní potrubí** z plastové tvarované perforované trubky z PVC (PE) DN 150. Trubka bude mít otvory po celém obvodu o velikosti cca 1,2-1,3 mm. Minimální plocha otvorů pro použití jako drenážního potrubí je 25 cm2/m. Životnost a funkčnost drenáže se zvýší použitím potrubí s větší plochou otvorů. Doporučuje se plocha min. 70 cm2/m. Trubky pro běžné použití, které se aplikují do hloubek 3 m. Drén a jeho drenážní potrubí by měl být ve spádu min. 0,5 %.

**Podklad drenážního potrubí** bude proveden z prostého betonu v tloušťce alespoň 100 mm pod dnem drenážního potrubí a v šířce alespoň 500 mm. Drenážní a filtrační obsyp bude z kameniva frakce 4/8, 8/16, maximálně 16/32, bez prachových a jemných částic, které by mohly zanášet drenážní potrubí. Nad drenážním potrubím musí být vrstva kameniva v tloušťce alespoň 300 mm. Po stranách porubí musí být min. 200 mm kameniva. Kamenivo okolo drenážního potrubí musí být velmi dobře zhutněno, aby byla zajištěna kruhová pevnost potrubí.

**Filtrační obal** bude z filtrační textilie. Nedoporučuje se balit přímo drenážní potrubí do filtrační textilie, jelikož by při jejím zanesení bylo bráněno průtoku vody do potrubí.

**Svislá drenážní vrstva** - vhodná nopová fólie s integrovanou geotextilií, která se klade textilií směrem k zemině. Jako ochrana svislé drenážní vrstvy před poškozením při hutnění zásypu slouží dřevoštěpková deska ponechaná ve skladbě nebo postupně svislé přemisťovaná do místa, kde se právě zasypává a hutní.

Kamenivo nesmí obsahovat jemné součásti, které by zanesly drenáž. Drenáž, která není odvodněna (napojením do kanalizace nebo vyústěním na terén pod svahem), nadělá víc škody, než užitku. Nikdy nezausťovat drenáž do vsaku. Nezaměňovat např. DEKDREN G8 za samostatnou nopovou fólii a textilii. Textilie se zatlačí mezi nopy, drenáž nebude funkční.

## 3.5. Výplně otvorů

V rámci stavebních úprav bude provedeno osazení nových vchodových dveří včetně zárubní, výměna vstupních dveří do jednotlivých bytů a sklepa včetně zárubní, vnitřních dveří v jednotlivých bytech včetně zárubní, výměna stávajících oken a osazení nových oken dveří v bytech.

Vchodové dveře do objektu budou hliníkové, prosklené s izolačním dvojsklem. Vchodové dveře musí mít při otevření hlavního křídla průchod šířky 900 mm a jsou navrženy s celkovým součinitelem prostupu tepla **UD≤1,4 W/m2K.**

**Požární odolnost dveří do sklepa a bytů včetně zárubně EI30 DP3. Sklepní dveře budou vybaveny samozavíračem. Vstupní dveře do objektu budou osazeny nouzovým dveřním uzávěrem dle ČSN EN 179. Klika, která umožní otáčivým pohybem dolů, uvolní pouze otvíravé křídlo.**

Vstupní dveře do jednotlivých bytů a troje dveře do sklepa budou protipožární včetně kování a zárubně.

Nové vnitřní dveře budou z materiálu lamino DUB včetně kování a osadí se do nových obložkových lamino zárubní.

Okna v bytech budou mít rozměry 1400x1450 mm a 1200x900 mm, budou plastová s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla **Uw ≤ 0,7 W/m2K.** Vnitřní parapety budou plastové.

Sklepní okna rozměru 700x300 mm a 900x300 mm budou plastová s izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla **Uw ≤ 1,1 W/m2K.**

Okna na chodbě budou mít rozměry 900x1200 mm, budou plastovés izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla **Uw ≤ 0,7 W/m2K.** Vnitřní parapety budou plastové.

Po výměně oken bude provedeno zednické zapravení vnitřního ostění a nadpraží.

Výlezový světlík na střechu bude mít rozměr 1100x1340 mm. Horní vrstva – kopule, spodní vrstva PC deska tl. 25 mm. Součinitel prostupu tepla výplní min. **1,1** **W/m2K.**

Montáž otvorových výplní bude provedena v souladu s **ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.**

**Barevné řešení oken –** Venkovní a vnitřní barva okenních rámu bude bílá.

## 

## 3.6. Úprava interiéru

Stávající omítky budou vyspraveny, nesoudržné části oklepány, drážky po elektroinstalaci zapraveny hrubou omítkou, přeštukování v rozsahu 100 procent. Na WC, koupelnách a za kuchyňskou linkou budou keramické obklady, na WC a v koupelnách bude keramická dlažba. V kuchyních bude položena laminátová podlaha.

V obytných místnostech dojde k opravě stávajících podlah. V 1. NP dojde k vyrovnání cementovou stěrkou v tl. do 30 mm + položení laminátové podlahy - třída zátěže min 32 - AC2 (mirelon + lamino 8 mm) všude kromě wc a koupelny, ve 2. NP bude provedena částečná oprava trámů + 2x OSB 18 mm PD křížené + lamino - třída zátěže min 32 - AC2 (mirelon + lamino 8 mm), všude kromě wc a koupelny.

Stávající vnitřní dveře v jednotlivých bytech budou odstraněny. Nové vnitřní dveře z materiálu Lamino CPL včetně kování se osadí do nových obložkových zárubní. Vstupní dveře do všech jednotlivých bytů budou vč. zárubní demontovány a nahrazeny novými protipožárními EI30 DP3 vč. bezpečnostního kování tř. min 3, a nových zárubní + kukátko.

V jednotlivých bytech budou osazeny nové kuchyňské linky (spodní i horní dvířková sestava) z desek lamino 18 mm, barva divoký dub přírodní, pracovní deska postformingová odolná s oblou hranou tl. min 38 mm, barva mramor šedý, černý, jejíž součástí bude elektrický vestavný sporák 4 plotýnkový, vestavná elektrická trouba – samostatné ovládání, nerezový dřez s okapovou plochou, dřezová baterie stojatá, příprava na myčku (zadní část keramický obklad – tvar obdélník) a digestoř s filtrem. Jednotlivé místnosti budou vybaveny standartními světly.

Jednotlivé byty budou vybaveny rovněž novými zařizovacími předměty, tzn. vana, umyvadlo, wc (kombi klozet), zrcadlo, topný žebřík s přípravou na elektrický doohřev a etážovým vytápěním plynovým turbokotlem bez zásobníku 24kW, ohřev teplé vody integrovaným minizásobníkem s odkouřením přes stávající opravené komínové průduchy nad střechu.

V bytovém domě vč. jednotlivých bytů bude provedena nová elektroinstalace vč. osvětlení, instalace etážového vytápění pomocí plynových závěsných kotlů v každém bytě s ohřevem TUV, nové rozvody vody, kanalizace, plynu, přívody pro pračky a myčky, osazení nových elektrických zvonků a domácích telefonů.

## 3.7. Obklady a dlažby

Nově se na WC, koupelnách a za kuchyňskou linkou provedou obdélníkové keramické obklady 20 cm x 40 cm do výšky 2,0 m. Detaily obkladů budou řešeny pomocí nárožních, ukončujících a přechodových plastových lišt. Omítaná nároží budou vyztužena rohovými omítkovými plastovými lištami. Ve WC, koupelnách a kuchyních bude na svislých stěnách aplikována pod obklad hydroizolační stěrka do výšky 0,5 m. Obkladové dlaždice budou lepeny tmelem, který je technickým listem výrobce určen k lepení keramického obkladu ve vnitřním prostředí. Barevné řešení bude před dodávkou odsouhlaseno investorem.

V koupelnách a WC bude provedeno vyspravení a vyrovnání podkladu podlahy cementovým potěrem a po zatvrdnutí bude provedena hydroizolační stěrka v celé ploše místnosti, včetně vytažení na stěny do výšky 0,5 m. Následně bude provedena nová keramická dlažba rozměru 20 cm x 40 cm s protiskluzovou úpravou třídy R9 nebo lepší, dle normy ČSN 72 5191.

V obytných místnostech, kuchyních a předsíních bude po vyspravení podkladu položena nová laminátová podlaha tl. 8 mm, třídy zátěže min 32.

Barevné řešení bude před dodávkou odsouhlaseno investorem.

## 3.8. Malby

Obytné prostory včetně chodeb bytového domu a vnitřních stěn sklepa budou nově vymalovány – barva bílá. Bude provedena oprava omítek, štuků a následně bude provedena 2x výmalba prodyšná.

## 3.9. Klempířské prvky

Nově bude provedeno oplechování venkovních parapetů okenních otvorů, nové atiky a stříšky nad vstupem pomocí ocelových pozinkovaných plechů s povrchovou úpravou kvalitním polyesterovým lakem – odstín dle výběru investora. Parapety budou lepeny pomocí lepidla. Provedení nových svislých svodů z ocelových pozinkovaných plechů s povrchovou úpravou kvalitním polyesterovým lakem včetně dopojení na Geigry.

## 3.10. Dokončovací práce

**Bleskosvod** - provede se dle projektu elektro montáž lan a revize hromosvodů dle ČSN EN 62 305. Na navrženou střechu bude instalován záchytný systém.

**Okapový chodník -** kolem bytového domu bude osazen nový okapový chodník z betonové dlažby 500x500mm. Budou použity nové betonové dlaždice, včetně nové podkladní vrstvy.

**Terénní úpravy –** po demontáži lešení bude provedeno vyčištění travnaté plochy od zbytku suti a bude na poškozených místech osazen nový travní porost. Předpoklad 200 m2.

1. **Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Provozem objektu bude vznikat pouze standardní množství klasického komunálního odpadu. Jeho likvidaci bude zajišťovat odborná firma zajištěná provozovatelem objektu. Stavba nemá výraznější negativní vliv na životní prostředí. Při dodržení bezpečnostních opatření, platných vyhlášek a norem nebude během realizace výrazně narušeno životní prostředí. Je nutno počítat se zvýšenou hladinou hluku v blízkém okolí a se zvýšenou prašností při stavebních pracích. Požadované práce budou probíhat převážně v pracovních dnech od 7:00 do 17 :00 hodin a ve dnech pracovního volna a klidu mohou být po dohodě s objednatelem prováděny práce nehlučné pro okolí.

Všechny odpady budou zpracovány, odvezeny a uloženy na skládku. Při realizaci stavby budou vznikající odpady ukládány a následně likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Bude se jednat převážně o stavební suť, železo a ocel, dřevo, sklo, asfaltové lepenky neobsahující dehet a malé množství obalových materiálů. Původce odpadů, které vzniknou při realizaci stavby, je povinen vést jejich průběžnou evidenci a předávat je pouze osobě oprávněné k nakládání s odpady. Odvoz a následnou likvidaci veškerých odpadů zajistí dodavatel stavby v souladu se zákonem o odpadech. Všechny odpady musí být v průběhu stavebních prací uloženy, zabezpečeny a přepravovány tak, aby neznečišťovaly staveniště ani jeho okolí.

# 

# 5. Použité normy

Při výstavbě je nutné dodržet platné normy ČSN a platné právní předpisy ČR (Vyhlášky, Zákony a Nařízení). Jedná se především o:

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000–4–41ed.2 Elektrotechnické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000–4–42ed.2 Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000–4–43ed.2 Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000–4–444 Elektrotechnické předpisy – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000–4–473 Elektrotechnické předpisy – Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000–5–51ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000–5–52ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení.

ČSN 33 2000–5–534 Elektrické instalace nízkého napětí – Přepěťová ochranná zařízení.

ČSN 33 2000–5–537 Elektrické instalace nízkého napětí – Přístroje pro odpojování a spínání.

ČSN 33 2000–5–54ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče.

ČSN 33 2000–5–559ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace.

ČSN 33 2000–5–56ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely.

ČSN 33 2000–6 Elektrické instalace nízkého napětí - Revize

ČSN 33 2000–7–701ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou.

ČSN 33 2130ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.

ČSN EN 62 305-1ed.2 Ochrana před bleskem - Obecné principy

ČSN EN 62 305-2ed.2 Ochrana před bleskem - Řízení rizika

ČSN EN 62 305-3ed.2 Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62 305-4ed.2 Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 33 1310ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2030 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny

ČSN 33 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN EN 50110-1ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 33 0010ed.2 Elektrotechnické předpisy - Rozdělení a pojmy

ČSN 060210 Výpočet tepelných ztrát budov

ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ÚT

ČSN 73 66 60 Vnitřní vodovody

ČSN 75 67 60 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-2 Odvádění splaškových odpadních vod

ČSN 73 12 01 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 00 35 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 14 01 Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN P ENV 13 670-1 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 00 38 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách

ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.

ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti s tavebních výrobků - Požadavky (2/2010)

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (10/2011)

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

ČSN 730580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (12/2000)

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou

ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí

ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění

ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení

ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení

ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky.

ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení

ČSN 74 3282 Ocelové žebříky. Základní ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení

ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení

ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti podlah. Stanovení součinitele smykového tření

ČSN 74 6210 Kovová okna. Základní ustanovení

ČSN 74 6401 Dřevěné dveře. Základní ustanovení

ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení

ČSN 74 6550 Kovové dveře otvíravé. Základní ustanovení

**6.** **Poznámky**

* Tato dokumentace byla zpracována v rozsahu pro provedení stavby.
* Tato dokumentace nenahrazuje dílenskou, technologickou nebo prováděcí dokumentaci dodavatele stavby.
* Záměna materiálů nebo technologií je možná pouze po odsouhlasení investorem stavby a generálním projektantem.
* Při realizaci je nutné dodržovat bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví.
* Výběr konkrétních systémů a materiálů bude proveden na základě dohody mezi investorem a vybraným zhotovitelem v rámci výběrového řízení a musí být odsouhlasen generálním projektantem.
* Na stavbu budou dodány výhradně atestované stavební materiály a výrobky.
* Při stavbě platí obecně platné předpisy týkající se kvality a provedení stavebních prací, ČSN a vyhlášky nebo zákonné předpisy.
* Stavba bude provedena odbornou firmou. Budou dodržovány bezpečnostní a technologické předpisy ve stavebnictví dle použitých technologií, materiálů a systémů a související. Při stavbě je nutno respektovat všechny ČSN a související předpisy, týkajících se rozsahu prováděných prací
* Nutné doklady, předložené dodavateli při přejímce prací:

1. Stavební deník
2. Technická dokumentace dle skutečného provedení stavby
3. Předem odsouhlasené změny oproti schválené dokumentaci
4. Atesty dodaných materiálů na stavbu a strojně-technologických zařízení v českém jazyce
5. Atesty veškerých protipožárních opatření a úprav stavebních konstrukcí
6. Protokoly o provedení jednotlivých zkoušek (kanalizace)
7. Veškeré potřebné revizní zprávy
8. Návody na obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení
9. Doklady dle zákona o odpadech č. 125/97 Sb.

V Ostravě 09/2021

Ing. Vladimír Hořelka