

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZATEPLENÍ BYTOVÉ JEDNOTKY ROZMARÝNOVÁ 3, BRNO-JUNDROV



investor:	Statutární město Brno Městská část Brno-Jundrov, Veslařská 56, 637 00 Brno
místo stavby:	Rozmarýnová 3, 637 00 Brno-Jundrov, p.č.1688/76, k.ú. Jundrov [610542]
stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby
generální projektant:	Projekce 21 Brno s.r.o. Veslařská 595/81, 637 00 Brno-Jundrov tel: +420 603 792 699 datová schránka: 4af8gb6
zodpovědný projektant:	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D., ČKAIT 1004503 - IP00
hlavní inženýr projektu:	Ing. Radim Kučera
hlavní architekt projektu:	-
vypracoval:	Ing. Jana Dvořáková
zakázkové číslo:	2020017
datum:	05/2020
revize:	00

OBSAH

1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE	3
2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
2.1. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	3
2.2. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	4
2.3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	4
3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	4
4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	4
4.1. BOURACÍ PRÁCE	4
4.2. VÝKOPOVÉ PRÁCE A ZALOŽENÍ OBJEKTU	6
4.3. SVISLÉ KONSTRUKCE	7
4.4. VODOROVNÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE	7
NAVRHOVANÁ ÚPRAVA DO TÉTO ČÁSTI STAVBY NEZASAHUJE.	7
4.5. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	7
4.6. KONSTRUKCE SPOJUJÍCÍ RŮZNÉ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ	7
4.6.1. SCHODIŠTĚ A RAMPY	7
4.6.2. VÝTAHY	8
4.7. KOMÍNY A VENTILAČNÍ PRŮDUCHY	8
4.8. ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ	8
4.9. ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ	9
4.10. PODLAHY	9
4.11. VÝPLNĚ OTVORŮ	9
4.12. IZOLACE	9
4.13. DILATACE	12
4.14. VÝROBKY PSV	12
4.15. VNĚJŠÍ PLOCHY A ÚPRAVY OKOLÍ OBJEKTU	12
4.16. HROMOSVOD	13
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	13
6. STAVEBNÍ FYZIKA	14

7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ	14
8. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ	14
9. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ	14
10. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY	14
11. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK	15
12. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	15

001 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Textová, výkresová i tabulková část dokumentace tvoří jeden vzájemně se doplňující a provázený celek. Pro objasnění nejasností v technické zprávě se doporučuje prostudovat výkresovou část tyto projektové dokumentace. Před zahájením prací je nutně ověření stávajících konstrukcí, skladeb, materiálu atd. se skutečným provedením. Ověřit rozměry dle skutečného stavu!

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace bylo zaměření stávající střešní konstrukce, stavebně technický průzkum s provedením sondy pro ověření stavu ploché střechy a kopaná sonda u základů, pro zjištění hloubky základové spáry a tvaru základu a jejich fotodokumentace.

Dokumentace byla vypracována na základě daných podkladů a předmětem bylo zpracování těchto částí:

- oprava a zateplení střešní konstrukce
- zateplení obvodové konstrukce bytové jednotky
- vyhotovení PD pro provádění stavby

1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Bytová jednotka se nachází ve stávajícím objektu MŠ a ZŠ, který je situován v zastavěné části města Brno-Jundrov na ulici Rozmarýnová, č.p. 3 nacházející se v katastrálním území Jundrov [610542]. Dotčený pozemek má parcelní číslo 1688/76 (zastavěná plocha a nádvoří). V současnosti bytová jednotka slouží k bydlení.

Základní kapacity funkčních jednotek:

- zastavěná plocha celého objektu: 1668 m²
- zastavěná plocha bytové jednotky: 81,4 m²
- obestavěný prostor bytové jednotky: cca 323 m³
- užitná plocha bytové jednotky: 65 m²
- počet bytových jednotek: 1
- počet uživatelů: 2

Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí:

Bude zachován stávající stav.

2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

2.1. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Architektonický vzhled objektu se výrazně nezmění. Na obvodovém zdivu bytové jednotky bude proveden kontaktním zateplovacím systémem ETICS, na který se následně provede probarvená tenkovrstvá omítka s odstínem stávající barvy.

Na původní střešní konstrukci je položena vrstva tepelné izolace z EPS ve dvou vrstvách v celkové tl. 90 mm, polystyren je vlhký. Hlavní HI vrstva je tvořena z asfaltového pásu, který je volně ložený na vrstvě tepelné izolace. V místech napojení HI na atiky a prostupy byly zjištěny netěsnosti. Stávající izolace z EPS a asfaltový pás budou odstraněny a nahrazeny šedým polystyrenem a hydroizolační fólií TPO/FPO.

2.2. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Zůstává stávající, projekt nemění.

2.3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Požadavkem investora bylo vybudovat nový bezbariérový přístup před bytovou jednotkou. U stávajícího chodníku kolem školy se nachází dvakrát 2 vyrovnávací schody. Před samotným vstupem do bytu je betonový chodník v úrovni podlahy bytu. Nově jsou navrženy dvě rampy, z toho jedna s plošinou a budou osazeny na vyrovnávací schody pro překonání výškové úrovně, pro zajištění bezbariérového přístupu.

Při vypracovávání projektové dokumentace stavby byly dodrženy požadavky dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“.

3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Díky charakteru stavby projektová dokumentace neřeší provozní řešení a technologii výroby.

4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

4.1. BOURACÍ PRÁCE

Během bouracích a demontážních prací musí být ochráněny stávající konstrukce, navazující části objektu a stávající zeleň.

Bourací práce v oblasti obvodové konstrukce

B1 – demontáž betonových prvků, bourací práce spočívají v odstranění stávajícího betonového chodníku, obkladu z kabřince v soklové části kolem bytové jednotky a betonových žlabů před bytem a směrem do zahrady, stávající vpusť bude zachována a případně repasována, odstraněním betonové konstrukce nesmí dojít k poškození ani omezení funkce stávajících vedení (v blízkosti vchodových dveří se nachází plynovodní přípojka) a hydroizolace proti vodě a zemní vlhkosti, zajištění a zabezpečení okolních konstrukcí, vč. ochrany pracovního prostoru, následný odvoz a likvidace bouraného materiálu na skládce, časové provedení demontáže bude předem odsouhlaseno investorem v návaznosti na průběh výstavby, odstraňovaná plocha betonu je cca 16 m².

Bourací práce na střešní konstrukci spočívají:

B1 – demontáž střešní hydroizolace z asfaltových pásů, bourací práce spočívají v odstranění střešní hydroizolace, která je uložena na ploše střešní konstrukce nad bytovou jednotkou, odstranění střešní hydroizolace se bude provádět i ve vertikálních částech stávající atikové konstrukce, odstraněním střešní hydroizolace nesmí dojít k poškození ani omezení funkce stávajících vedení!, zajištění a zabezpečení okolních konstrukcí, vč. ochrany pracovního prostoru, následný odvoz a likvidace bouraného materiálu na skládce, časové provedení demontáže bude předem odsouhlaseno investorem v návaznosti na průběh výstavby, odstraňovaná plocha hydroizolace je cca 156 m²

B2 – demontáž oplechování atikové konstrukce, bourací práce spočívají v odstranění celkového oplechování atikové konstrukce a přeložení stávajícího vedení hromosvodu, odstraněním oplechování nesmí dojít k poškození ani omezení funkce stávajících vedení! zajištění a zabezpečení okolních konstrukcí, vč. ochrany pracovního prostoru, následný odvoz a likvidace bouraného materiálu na skládce, časové provedení demontáže bude předem odsouhlaseno investorem v návaznosti na průběh výstavby, plocha demontáže oplechování je cca 11,5 m²

B3 – demontáž tepelné izolace z EPS, bourací práce spočívají v odstranění tepelné izolace v tl. 90 mm včetně kotvení, izolace je uložena na ploše střešní konstrukce nad bytovou jednotkou, odstraněním tepelné izolace nesmí dojít k poškození ani omezení funkce parozábrany a stávajících vedení! zajištění a zabezpečení okolních konstrukcí, vč. ochrany pracovního prostoru, následný odvoz a likvidace bouraného materiálu na skládce, časové provedení demontáže bude předem odsouhlaseno investorem v návaznosti na průběh výstavby, odstraňovaná plocha polystyrenu je cca 96 m².

B4 – demontáž stávajícího vtoku a odvětrávacích komínků, bourací práce spočívají v odstranění vtoků a odvětrávacích komínků, odstraněním nesmí dojít k poškození ani omezení funkce stávajících vedení! Zajištění a zabezpečení okolních konstrukcí, vč. ochrany pracovního prostoru, včetně následného odvozu a likvidaci bouraného materiálu na skládce, časové provedení demontáže bude předem odsouhlaseno investorem v návaznosti na průběh výstavby, počet odstraňovaných vtoků 1ks a komínků 4ks

Všechny bourací práce musí být provedeny s citlivostí na stávající konstrukce a nesmí vzniknout jejich poškození a ani omezení jejich funkce. Skladby stávajících konstrukcí dané výkresovou částí PD se musí ověřit dle skutečného provedení.

Veškeré bourací práce budou prováděné postupným rozebíráním a musí být prováděné seshora směrem dolů. Vybouraný materiál, který nebude zpětně použit a instalován, nesmí být skladován v objektu ani na střeše, ihned se musí transportovat mimo budovu, aby nedocházelo k zbytečnému přitěžování konstrukcí a k zbytečnému znečišťování prostor. Při bouracích pracích bude GD zajištěn odborný stavebně-statický dozor, budou dodrženy všechny bezpečnostní předpisy a vyhlášky. Zajištění, zabezpečení a ochrana konstrukcí budou součástí technologické dokumentace realizační firmy stejně tak jako ochrana před působením povětrnostních vlivů vč. ochrany pracovního prostoru! Časové provádění bouracích prací bude předem odsouhlaseno investorem v návaznosti na průběh výstavby.

Před samotnou realizací při provádění přípravných a pomocných prací, a i v průběhu stavby bude generální dodavatel, včetně svých subdodavatelů dbát zvýšení opatrnosti a přizpůsobí svoji činnost charakteru a místu stavby s maximální možností omezit negativní vlivy a dopad na stávající objekty a okolí stavby.

Také je nutné brát zřetel na to, že stávající občanský objekt a jeho okolí budou po dobu realizace plně provozovány! Veškerá činnost GD a jeho subdodavatelů bude koordinována s potřebami investora a uživatelů přilehlých prostor, kteří budou vždy seznámeni s průběhem prací tak, aby případně mohl v součinnosti s GD korigovat využívání objektu a prostor. Průběh prací bude vždy investorem odsouhlasen. S průběhem prací budou také seznámeni uživatelé okolních objektů.

Požadavky na asanace nevzniknou, před bytovou jednotkou dojde k vykácení některých dřevin.

Fotodokumentace stávajícího stavu (stav před zateplením a realizací ploché střechy):

Bytová jednotka se vstupem



Pochozí plocha před bytem



Pohled na dotčenou část střešní konstrukce



Vedení hromosvodu a slaboproudu

4.2. VÝKOPOVÉ PRÁCE A ZALOŽENÍ OBJEKTU

Součástí výkopových prací bude odstranění stávajících pochozích ploch, podkladních vrstev a odvodnění před bytovou jednotkou. Za podkladní vrstvu se předpokládá štěrkodrt', odstranění proběhne do hloubky cca 250 mm od horního povrchu dlažby. U obvodového zdiva se provede výkop do hloubky -1,050 m pro provedení nového zateplení základové konstrukce. U nového betonového chodníku se na vnější straně provede výkop rýhy šířky 200 mm a do hloubky -0,730 m. Chodníky budou spádovány v příčném sklonu 1 %, kterého bude dosaženo již vyspádováním podkladní vrstvy zeminy. Výšková úroveň chodníků bude zachována dle stávající výškové úrovně kolem bytu.

Pro osazení odvodňovacích žlabů se vykope rýha šířky min. 600 mm, hloubka dle spádu směrem ke stávající vpusti před vstupem do bytu.

Zemní práce lze provádět za vhodných klimatických podmínek, tj. v období, kdy nemrzne nebo neprší a zemina není promáčená. V případě, že se pláň v průběhu prací vlivem dešťových srážek promáčí, je nutné rozbředlou zeminu odstranit.

Tam, kde by případně do výkopu zasahovali kořeny rostoucích dřevin, je potřeba je upravit, aby nezasahovali do nové konstrukce chodníku.

4.3. SVISLÉ KONSTRUKCE

4.3.1. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Navrhovaná úprava do této části stavby nezasahuje.

4.3.2. SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE – PŘÍČKY

Navrhovaná úprava do této části stavby nezasahuje.

4.4. VODOROVNÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Navrhovaná úprava do této části stavby nezasahuje.

4.5. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střešní konstrukce objektu je řešená jako plochá střecha se sklonem cca 1,8%, sklon nové střešní konstrukce musí být min. 2%.

Na rekonstruované ploše střechy je navržena nová střešní fólie. Jedná se o svařitelnou fólii z pružného polyolefinu (TPO/FPO), vyztužená polyesterovou síťovinou, pro stabilizaci mechanickým kotvením. Účinná tloušťka fólie 1,8 mm. Faktor difuzního odporu 150 000. Rozměrová stálost 0,3%. Odolnost proti odlupování ve spoji 300 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném i příčném směru 650 N/50 mm. Ohebnosti za nízkých teplot -40°C. Navržená střešní rovina ze střešní fólie bude mít nově spád minimálně 2 %. Realizační firmou bude zpracován kladečský a kotevní plán hydroizolace.

Povlaková hydroizolační vrstva z fólie bude společně s vrstvami tepelné izolace mechanicky kotvena vhodným kotevním systémem pro ploché střechy - budou provedeny výtažné zkoušky pro potvrzení typu kotvy.

Osazování TPO/FPO fólie se bude provádět i v místech atikové konstrukce, kde se vytáhne po celé výšce atiky a zajistí se proti sesouvání. Kolem stávajících komínů se fólie vytáhne min. 200 mm a bude přivařena k těsnící liště, horní hrana lišty bude zatmelená. Celková plocha navržené TPO/FPO fólie je cca 185 m².

Odvodnění střechy bude zajištěno pomocí sanačního jednostupňového vtoku s integrovanou PVC manžetou pro napojení na hydroizolační vrstvu střešní skladby a s ochranným košem. Vtok bude napojen do stávajícího svislého svodu, který je veden v instalační šachtě uvnitř objektu. Střecha je doplněna pojistným přepadem. Rozměry a info viz. Výpis ostatních výrobků.

Po odstranění kotvení stávající vrstvy tepelné izolace se musí na díry po kotvení natavit přířezy z asfaltového pásu. Součástí opravy střešní konstrukce je i nové oplechování a navýšení konstrukce atiky. Oplechování je řešeno závětrnou lištou, která je osazena na nově navrženou vodovzdornou překližku tl.18 mm, lišta bude přetažena TPO/FPO fólií. V místě stávající dilatované atiky se provede navýšení a oplechování atiky lemující opravovanou střešní konstrukci, druhá atika zůstane stávající a bude pouze přetažena oplechováním a případně doplněna hydroizolačním pásem, dle stavu konstrukce, viz detail dilatované atiky. Rozměry a info viz. Výpis klempířských výrobků.

Navržené střešní konstrukce se musí provádět s citlivostí na okolní stávající konstrukce, zejména na konstrukci hromosvodu, který zůstane stávající.

Bezpečnostní záchytný systém pro ploché střechy není součástí řešení této projektové dokumentace.

4.6. KONSTRUKCE SPOJUJÍCÍ RŮZNÉ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ

4.6.1. SCHODIŠTĚ A RAMPY

Nové rampy včetně plošiny budou dodány jako výrobek v kpl provedení vč. potřebných kotevních, doplňkových a připojovacích prvků v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Na trhu je několik firem, které tyto konstrukce v rámci svého výrobního programu nabízejí. Rampy jsou navrženy

ve sklonu max. 1:8 (12,5 %) a délky max. 3,0 m – pro změnu dokončené stavby. Zábradlí bude tvořeno madlem ve výšce 900 mm, 750 mm a vodící tyčí ve výšce 200 mm nad pochodí plochou. Vyrovnávací konstrukce u stávajícího oplocení pozemku se bude skládat z podesty šířky 1250 mm, délky 2530 mm a rampy délky 2505 mm. Druhá rampa bude šířky 1250 mm a délky 2380 mm. Podél objektu bude osazenou pouze madlo ve výšce 750 mm. Pochozí plochy budou tvořeny z pororostu s oky ve směru pohybu max. 15 mm. Ocelová konstrukce bude kompletně žárově zinkována. Založení pak provedeno na základové patky, popř. přímo na zpevněnou plochu - toto bude odsouhlaseno resp. potvrzeno s vybraným dodavatelem rampy dle jeho zvyklostí provádění těchto konstrukcí.

Základové konstrukce přístupového tělesa jsou nedílnou součástí dodávky zhotovitele resp. dodavatele. toto je požadováno z důvodu různých principů řešení jednotlivých potencionálních dodavatelů v rámci výběrového řízení.



Ilustrační foto principu provedení přístupových komunikací.

4.6.2. VÝTAHY

V objektu se nevyskytuje.

4.7. KOMÍNY A VENTILAČNÍ PRŮDUCHY

Komíny prostupující střešní konstrukcí jsou stávající. Na všechny stávající komíny se vytáhne fólie TPO/FPO min. 200 mm a bude přivařena k těsnící liště, horní hrana lišty bude zatmelena. Komíny budou nově omítnuty a přetaženy probarvenou tenkovrstvou omítkou.

Nově budou umístěny do obývacího pokoje dvě lokální rekuperační jednotky, do pokoje bude umístěna pouze jedna jednotka. Jednotky mají průměr tubusu 160 mm, délku 700 mm a proměnlivý vzduchový výkon 18 – 46 m³/h. Budou osazeny do otvorů ve fasádě osově ve výšce cca 600 mm nad podlahou otvor musí mít spád 1–3°, umožňující odtok kondenzátu do exteriéru. Ovládání jednotek bude probíhat prostřednictvím dotykového ovladače v pod omítkovým provedení. Ovládací panel bude umístěn na stěnu dle výkresové dokumentace, pro každou místnost zvlášť. Napájení ovládací jednotky bude z bytového rozvaděče, ze samostatně jištěného zdroje. Mezi ovladači a jednotkami bude natažena komunikační kabeláž.

4.8. ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ

Na vnějším povrchu zděné konstrukce bude provedeno kontaktní zateplení systémem ETICS. Jako finální vrstva na ETICS bude použita tenkovrstvá probarvená omítka s ochranným prostředkem proti plísním a řasám, desén a odstín dle požadavku investora.

4.9. ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ

Z důvodu charakteru stavebních úprav projekt neřeší.

4.10. PODLAHY

Z důvodu charakteru stavebních úprav projekt neřeší.

4.11. VÝPLNĚ OTVORŮ

Z důvodu charakteru stavebních úprav projekt neřeší.

4.12. IZOLACE

4.12.1. IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI

a) Obvodová konstrukce

Spodní část stavby u stávající vnější hrany podkladní desky a základové konstrukce je opatřena přířezem hydroizolace z modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem a na spodním separační PE fólií, tl. pásu 4,0 mm, faktor difúzního odporu 29 000, plošná hmotnost 4,54 kg/m², odolnost proti protrhávání podélně 400 (+/-100) N a příčně 300 (+/-100) N.

b) Střešní konstrukce

Na střešní konstrukci je provedena hydroizolace z fólie TPO/FPO, která je položena po rekonstruované ploše střechy a musí se provádět podle technologického předpisu výrobce a bude zajištěna proti sesouvání. Jedná se o svařitelnou fólii z pružného polyolefinu (TPO/FPO), vyztužená polyesterovou síťovinou, pro stabilizaci mechanickým kotvením. Účinná tloušťka fólie 1,8 mm. Faktor difúzního odporu 150 000. Rozměrová stálost 0,3 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 300 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném i příčném směru 650 N/50 mm. Ohebnosti za nízkých teplot - 40°C. Navržená střešní rovina ze střešní fólie bude mít nově spád minimálně 2 %. Svislé vytažení fólie v částech atikové konstrukce bude průběžně fixováno k lištám z poplastovaného plechu – zajištění proti sesouvání fólie.

Povlaková hydroizolační vrstva z fólie bude společně s vrstvami tepelné izolace mechanicky kotvena vhodným kotvením systémem pro ploché střechy - budou provedeny výtažné zkoušky pro potvrzení typu kotvy.

Součástí dodávky a montáže jsou pak všechny pomocné, kotvení a přechodové lišty z poplastovaného plechu TPO materiálem, kotvení přípravky, manžety, opracování detailů a prostupů a dalšího nezbytného příslušenství pro správné a kompletní provedení, vč. napojení na střešní vtoky. Při provádění hydroizolačních prací budou dodrženy všechny technologické postupy a předpisy výrobce fólie! Realizační firmou bude zpracován kladečský a kotvení plán hydroizolace. Budou provedeny zkoušky funkčnosti HI fólie, resp. střešního pláště.

4.12.2. IZOLACE TEPELNÉ

a) Obvodová konstrukce

Obvodové zdivo bytové jednotky bude zatepleno certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS z pěnového polystyrenu EPS 70F v tloušťce 220 mm, na konstrukci atiky bude z vnější strany použita tl. 150 mm. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,039 W/(m.K), napětí

v tlaku při 10 % stlačení 70 kPa, faktor difúzního odporu 20-40, objemová hmotnost 13,5 – 15 kg/m³ a třída reakce na oheň E.

Na rozhraní bytové jednotky se základní a mateřskou školou bude proveden požární pás šířky 600 a 920 mm z fasádních desek z čedičové minerální vlny s podélnými vlákny v tl. 220 mm, v místě atiky z vnější strany bude tl. 150 mm. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,036 W/(m.K), napětí v tlaku při 10 % stlačení 30 kPa, objemová hmotnost 80 – 150 kg/m³, faktor difúzního odporu 1 a třída reakce na oheň A1.

Obvodová stěna ve styku se zemínou a soklová část bude provedena z tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu s vaflovým povrchem na obou stranách a hladkými hranami, tl. 120 a 220 mm. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,033 W/(m.K), napětí v tlaku při 10 % stlačení 300 kPa, faktor difúzního odporu 80 – 200 a třída reakce na oheň E. Tepelná izolace se následně kotví mechanicky k podkladu za pomoci talířových hmoždinek, přesný počet a rozmístění kotev bude provedeno dle podkladů konkrétního výrobce a materiálu. Realizační firma zpracuje kotevní a kladečský plán systému ETICS.

Podklad pro zateplovací systém musí být dostatečně soudržný, pevný a rovný. Tepelná izolace bude do obvodového zdiva mechanicky kotvena vhodným kotevním systémem pro zápusťnou montáž – budou provedeny výtažné zkoušky pro potvrzení typu kotvy. Realizace musí být prováděna specializovanou prováděcí firmou, která si vypracuje vlastní výrobní dokumentaci, ve které budou popsány a navrženy způsoby založení, kotvení lepení izolantu, dále pak technologický popis provádění, úprava ETICS v místech rohů, dilatací, návazností na ostatní konstrukce atd. ETICS bude dodán v kpl provedení včetně všech pomocných, kotevních a konstrukčních prvků, hmoždinek (certifikát ETA), lišt, rohových lišt, dilatačních lišt, vytěšňovací pásy, atd. Pro napojení na rámy budou použity začišťovací profily.

V rozsahu „soklu“ cca do výšky 500 mm nad U.T. bude KZS ETICS ošetřen hydrofobizačním nátěrem, který se barevně neprojeví. Bude se tedy jednat o bezbarvou úpravu povrchu, která zaručí zvýšenou ochranu KZS ETICS před zvýšeným namáháním vody v oblasti soklu. Do výšky cca 3 m nad upravený terén pak bude zdivo ošetřeno prostředkem proti grafity. Zhotovitel seznámí investora a uživatele s plánem na údržbu a ošetřování fasádního systému.

Všeobecné podmínky provádění ETICS

Specifikace ETICS, včetně určení jeho přesné skladby, tloušťky tepelné izolace, počtu a rozmístění hmoždinek, určení příslušenství ETICS a řešení detailů, vyplývá z dílenské dokumentace dodavatele stavby na základě vybraného dodavatele a výrobce certifikovaného systému.

Montážní práce musí být prováděny v teplotním rozmezí + 5°C až + 30°C. Práce nesmějí být prováděny v dešti a za silného větru. Nanesené hmoty musí být po dobu zrání (nejméně 48 hodin) chráněny před deštěm a přímým slunečním zářením. Musí být provedena opatření proti pronikání vody do systému ETICS. Podmínkou pro zateplovací systém certifikovaný dle ETAG je kromě dodržení technologických postupů také dodržení skladby celého systému v produktech specifikovaných ETAG. Podrobněji specifikováno s vybraným dodavatelem v rámci jeho dílenské dokumentace KZS ETICS.

Před provedením KZS ETICS bude zpracována dodavatelem dílenská dokumentace (postup, kotvení, počet a typ hmoždinek, kladení desek a jejich lepení atd.). Budou provedeny tahové zkoušky pro potvrzení typu kotvy.

- Bude se jednat o certifikovaný a schválený systém. Jeho požadované vlastnosti budou doloženy atesty, zkušebními protokoly a prohlášeními o shodě.

- KZS ETICS musí být v souladu s platnými ČSN, zákony a musí splňovat minimální požadavky na něj kladené.
- Rozměry všech prvků systému budou ověřeny přesným doměřením na stavbě!
- Dodavatel vypracuje a předloží výrobní dokumentace ke schválení GP, včetně předložení fyzických vzorků materiálů, na základě kterých bude upřesněna barevnost atd.
- Výrobce (dodavatel) zaručí, že jeho výrobky budou odpovídat všem obecně závazným technickým požadavkům po stránce technické, provozní a bezpečnostní. Budou mít takové vlastnosti, které zaručí spolehlivost a bezpečné užívání výrobků (tuhost, funkčnost, uchování vzhledu a funkce atd.)
- Od všech výrobků budou investorovi předány atesty, certifikáty a návody k používání a údržbě.
- Vnější zateplení bude provedeno ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílcích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS)
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat nulový index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce ($i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$).
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Technologický postup bude dodržen ve všech krocích realizace:

- Příprava podkladu
 - Montáž základací (soklové) lišty
 - Lepení tepelně izolačních desek
 - Mechanické kotvení hmoždinkami
- V případě povrchové úprav keramickým obkladem se přes výztužnou tkaninu se provede kotvení pomocí hmoždinek (s povrchovou montáží!) v počtu 10 ks/m^2 . Vytvrzení stěrky (min. 5 dní)
- lepení cihelných pásků, obvykle shora dolů, podle kladečského plánu do předem nanesené lepicí hmoty pro obklady

Dílenská dokumentace dodavatele zajišťuje:

- stanovení typu hmoždinky podle typu a charakteru podkladu (například kotvené do pórobetonu)
- stanovení délky hmoždinky
- stanovení způsobu upevnění při plošné hmotnost KZS více než 10 kg/m^2

b) Střešní konstrukce

Tepelná izolace střechy je navržena z izolačních desek pěnového polystyrenu EPS GREY 150. Izolace je navržena ve dvou vrstvách v tl. 100 a 80 mm, na vnitřní straně atiky bude vložen polystyren tl. 80 mm. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $0,031 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, napětí v tlaku při 10 % stlačení 150 kPa, faktor difúzního odporu 30 – 70, objemová hmotnost 23 – 28 kg/m^3 a třída reakce na oheň E. První vrstva polystyrenu bude tvořit novou spádovou vrstvu, bude vypracován kladečský plán TI.

Na konstrukci atiky mezi vodovzdorné překližky je položena izolace z pěnového polystyrenu EPS 100. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $0,037 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, napětí v tlaku při 10 % stlačení 100 kPa, faktor difúzního odporu 30 – 70, objemová hmotnost 18 – 20 kg/m^3 a třída reakce na oheň E.

Realizační firma vypracuje kotevní a kladečský plán pro tepelnou izolaci. V nejnižším místě musí být zachován požadavek na min. tl. tep izolace 180 mm. Případné mezery mezi deskami TI musí být vypěněny! Tepelnou izolaci lze z důvodů montážních a stabilizačních kotvit nebo lepit - dle zvyklostí odborné prováděcí firmy. Tepelné izolace spolu s povlakovou hydroizolací bude mechanicky kotvena vhodným kotevním systémem pro ploché střechy - budou provedeny výtahné zkoušky pro potvrzení typu kotvy.

4.13. DILATACE

Dilatace se nachází mezi bytovou jednotkou a mateřskou školkou. Způsob oplechování, provedení, navýšení nové atiky, rozměry, vlastnosti, materiál atd. jsou znázorněny v detailu č.4 a viz. výpis klempířských prvků.

4.14. VÝROBKY PSV

4.14.1. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Navrženy z oplechování parapetu plastového okna z ocelového vysoce žárově zinkovaného plechu tl. 0,7 mm s povrchovou úpravou zesíleného polyesteru o celkové tl. 50 µm a 10 µm na rubové straně. Jedná se zejména o oplechování parapetů, atik a střešní konstrukce. Podrobněji výpis klempířských výrobků.

Rozměry všech prvků budou ověřeny přesným doměřením na stavbě! Výrobce zaručí, že jeho výrobky budou odpovídat všem obecně závazným technickým požadavkům po stránce technické, provozní a bezpečnostní. Budou mít takové vlastnosti, které zaručí spolehlivost a bezpečné užívání výrobků (tuhost, funkčnost, uchování vzhledu a funkce atd.)! Všechny klempířské výrobky musí být provedeny na základě zkušeností odborné prováděcí firmy v souladu s ČSN 73 3610! Součástí klempířských výrobků jsou i přípojovací a kotvící prvky (např. příponky, pomocné kce, přípojovací a kotevní prvky apod.), tmely, lepidla a další potřebný materiál pro jejich realizaci a zabudování do stavby. Pozor na vznik galvanických článků

4.14.2. OSTATNÍ VÝROBKY

Podrobný popis výrobků viz. výpis ostatních prvků.

4.15. VNĚJŠÍ PLOCHY A ÚPRAVY OKOLÍ OBJEKTU

4.15.1. Podkladní vrstvy

Chodníky budou spádované v příčném sklonu 1 %, kterého bude dosaženo již vyspádováním podkladní zeminy. U chodníku z betonové dlažby bude do výkopu ukládána první podkladní vrstva – šterkodrt 16 - 32 mm v celkové vrstvě 100 mm a následně zhutněna. Vrstvy se provádí ve spádu budoucí zpevněné plochy. Jako kladecí vrstva bude ukládána drť 4-8 mm v celkové vrstvě 60 mm. Opět bude kvalitně zhutněna. Vlastní urovnání kladecí vrstvy se provádí pomocí dřevěné latě nebo hliníkového pravítka přes vodicí lišty. Kladecí vrstvu (betonová dlažba 500x500x50mm) je nutné výškově nadsadit o 5-8 mm, neboť při konečném hutnění zadlážděného krytu dojde ke zhutnění kladecí vrstvy, tudíž k poklesu její vrchní úrovně.

Pod betonovým chodníkem se provede hutněný násyp zeminy a následně šterkový podsyp frakce 16 – 32 mm v celkové vrstvě tl. 200 mm. Na vnější straně chodníku se vybetonuje základ šířky 200 mm a výšky 600 mm s vloženou výztuží, která je vytažena a prováže se s výztuží betonové desky chodníku. Na zhutněný podsyp a provedený základ se vybetonuje betonová pochozí deska chodníku v tl. 120 mm s vloženými kari sítěmi. Výztuže popsány v detailu soklu. Podkladní vrstvy budou realizovány dle zvyklostí odborné prováděcí firmy se zohledněním požadavků na přípravu podkladu výrobce dlažby. Povrch betonu bude opatřen penetračním nátěrem včetně kotevního můstku dle epoxidové stěrky a následně se provede mrazuvzdorná protiskluzná epoxidová stěrka. Výšková úroveň chodníků bude zachována dle stávající.

4.15.2. Osazení betonových prvků

Lemování chodníku z betonové dlažby bude provedeno osazením zahradních betonových obrubníků tl. 50 mm, výšky 200 mm do betonového lože C 20/25. Osazují se dle normy ČSN 73 6131, tj. do 8-10 cm vysokého betonového lože, prováděného ze zavlhlé betonové směsi. Mezi jednotlivými obrubníky je potřeba ponechat mezeru 5 mm, která se nevyplňuje. Tato mezera je nutná především z důvodu objemových změn betonu při změnách teploty.

Ruční pokládka chodníkové dlažby se provede na urovnanou a do příslušné nivelety staženou kladecí vrstvu fr. 4-8 mm. Postup pokládky je třeba zvolit vždy směrem proti spádu dlážděné plochy. Následně bude dlažba zaspárována a zhutněna pomocí vibrační desky. Před hutněním povrchu dlažby se provede první vyplnění spár suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm. Hutnit lze pouze zaspárovaný suchý a čistý (zametený) povrch dlažby. Hutnění se provádí vibrační deskou s plastovou podložkou. Po zhutnění dlažby se provede doplnění spár spárovacím pískem a konečné zametení povrchu dlažby.

Konkrétní postup montáže je třeba přizpůsobit předepsanému montážnímu postupu vybraného výrobce betonových prvků.

4.15.3. Osazení doplňkových výrobků

Kolem betonového chodníku a směrem do zahrady ke svahu bude usazen odvodňovací betonový žlab šířky 600 mm do štěrkového lože min. výšky 100 mm. Žlab bude vyspádován do stávající vpusti před vstupem do bytu. U procházející části odvodnění pod chodníkem bude potřeba osadit PVC potrubí. Osazení žlabu bude provedeno v souladu s technologickým postupem vybraného výrobce.

4.15.4. Úprava povrchů

Po kompletním osazení všech betonových prvků a betonáži chodníku dojde k úpravě a srovnání okolního terénu a jeho zatravnění v místech, kde byl travní porost poškozen vlivem stavebních prací.

4.16. HROMOSVOD

Konstrukce hromosvodu bude zachována a nesmí dojít k jeho poškození. Při všech stavebních pracích se bude dbát na konstrukci hromosvodu a jeho částí. V žádném případě nesmí dojít k poškození hromosvodu a ani omezení jeho funkce. Pro upevnění hromosvodu na opravenou střešní konstrukci se použije plastová podpěra pro upevnění a umístí se na atiku. Po skončení všech stavebních prací se provede revizní kontrola hromosvodu.

4.17. HROMOSVOD

Je řešen v samostatné části této PD.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba splňuje požadavky na bezpečnost při užívání staveb dle §26 Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu v aktuálním znění.

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

Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektovaných parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky, a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

V době realizace stavby je nutné organizovat stavební práce tak, aby omezení provozu v přilehlých ulicích bylo minimální a hlavně aby nebylo negativně ovlivňováno bydlení v sousedství hlukem a vibracemi, znečišťováním ovzduší výfukovými plyny a prachem, znečišťováním komunikací, znečišťováním podzemních a povrchových vod. Je třeba respektovat místní nařízení a vyhlášky a dodržovat bezpečnostní předpisy.

Bezpečnostní záchytný systém pro ploché střechy není součástí řešení této projektové dokumentace.

6. STAVEBNÍ FYZIKA

Z důvodu charakteru stavebních úprav projekt neřeší.

7. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Z důvodu charakteru stavebních úprav projekt neřeší.

8. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

Všechny navržené prvky jsou popsány ve výkresové části této PD, výpisech prvků a technické zprávě, vše tvoří jeden vzájemně provázaný celek.

9. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Stavba bude prováděna tradičními postupy a technologiemi.

10. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Předloží se kladečský a kotevní plán pro kontaktní zateplovací systém ETICS, tepelnou izolaci a hydroizolační vrstvu střešní konstrukce.

11. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

Kontrola jednotlivých vrstev skladby, zkouška hydroizolace (svary, uložení, přechody, apod.), kontrola nových vpustí. Kontrola a revize hromosvodu.

12. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Veškerá navrhovaná řešení splňují platné normy. V případě jejich rozporu v hierarchii závaznosti – EN, ČSN EN, ČSN dále musí být dodrženy technologické předpisy a postupy dané jednotlivými výrobci/dodavateli.

Všechny citované normy v této dokumentaci jsou závaznými pro tuto stavbu.

- zákon č. 183/2006Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 28. 12. 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška 93/2016 Sb. O odpadech
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na některé stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na některé stavební výrobky
- Zákon 185/2001 Sb., O odpadech, v platném znění

ČSN 73 4055	Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 73 0834	Změny staveb (pro rekonstrukce a úpravy)
ČSN 73 1901	Navrhování střech. Základní ustanovení
ČSN EN ISO 9431	Výkresy ve stavebnictví. Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov. Požadavky
ČSN P ENV 1996	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb. Základní ustanovení
ČSN 49 6100	Požadavky bezpečnosti na konstrukci strojů a zařízení. Společná ustanovení

ČSN EN ISO 7519	Technické výkresy - výkresy pozemních staveb - základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části
ČSN EN ISO 11091	Výkresy pozemních staveb - kreslení zahradních úprav
ČSN EN ISO 6946	Stavební prvky a stavební konstrukce
ČSN 73 3050	Zemní práce

V Brně 10. 6. 2020

Vypracoval: Ing. Jana Dvořáková