



Ing. PETR KOŠTÁL

Krakonošovo náměstí 71
541 01, Trutnov
IČ: 875 19 950
tel.: +420 605 418 675
ing.petr.kostal@gmail.com

odpovědný projektant:

Ing. PETR KOŠTÁL

vypracoval:

Ing. PETR KOŠTÁL

datum: 05 / 2018

stupeň PD: DPS

objednatel:

Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

formát: 9 x A4

měřítko: -

akce:

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113

Velké Svatoňovice - Markoušovice na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.a

Název:	STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113 Velké Svatoňovice – Markoušovice na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice
Investor:	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
Projektant:	Ing. Petr Košťál Krakonošovo náměstí 71, 541 01 Trutnov
Stupeň PD:	Dokumentace pro provedení stavby

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 113
Velké Svatoňovice – Markoušovice
na st. p. č. 124/1, k. ú. Markoušovice

D.1.1.a Technická zpráva

Obsah

1)	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení,	1
2)	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	2
3)	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika (hluk, vibrace – popis řešení), výpis použitých norem	8

1) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy části objektu školy č. p. 113 v Markoušovicích za účelem vytvoření prostor pro zřízení **Rodinného centra** – projektant části Ing. Petr Košťál.

Součástí projektu je zároveň záměna vytápění stávajícími elektrickými akumulacími kamny za **teplovodní rozvod s elektrokotlem** a plechovými deskovými radiátory v celém objektu č. p. 113 a s tím související stavební úpravy – projektová dokumentace této části již byla vyhotovena Ing. Josefem Fabiánem.

Dotčená stavba v obci Markoušovice č.p.113 na pozemku s p. č. 124/1 je částečně podsklepený dvoupodlažní zděný dům obdélníkového půdorysu s přístavky na jeho severozápadní straně. Objekt má nevyužívanou půdu. Řešený objekt je stávající stavba, která byla postavena v druhé polovině 19. století. V řešeném objektu došlo v průběhu jeho využívání k mnoha drobným přestavbám a stavebním úpravám. V současné době objekt slouží jako základní škola a dětská předškolní skupina Mraveniště.

Nosnou konstrukci objektu tvoří cihelné stěny různých tloušťek. Stropní konstrukce jsou kombinací stropů z keramických vložek do ocelových I profilů, cihelných kleneb a dřevěných trámových stropů. Schodiště je železobetonové. Objekt je zastřešen sedlovou

střechou s plechovou krytinou. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov. Vstupní dveře a okenní výplně jsou dřevěné, vnitřní dveře jsou dřevěné do dřevěných špaletových a ocelových zárubní.

V rámci stavebních úprav nového rodinného centra dojde k přístavbě v místě stávajícího přístřešku – skladu. Tvar pultové střechy zůstane stávající, dojde pouze k jejímu prodloužení tak, aby byl přesahem střechy zakryt nový vstup. Přesah střechy bude podepřen dvěma ocelovými sloupy. Nová dřevěná okna a vstupní dveře budou žlutohnědé barvy (dle stávajících oken). Části stěn (od nadpraží otvorů po střechu) budou obloženy dřevěnými palubkami. Dřevěné konstrukce jsou opatřeny žlutohnědou lazurou (dle stávajících oken). Veškeré ocelové konstrukce a oplechování jsou navrženy v tmavě červené barvě. Omítka nové stěny je navržena silikonová v bílé barvě, soklová omítka je navržena šedá.

Stavební úpravy řešeného objektu č. p. 113 mimo prostory navrženého rodinného centra budou respektovat stávající nosné konstrukce a zásahy do nosných konstrukcí budou minimální. Architektonický vzhled objektu zůstává beze změn, plasticita fasád zůstává dle původního řešení i po provedených stavebních úpravách.

Do objektu č. p. 113 se vstupuje hlavním vchodem z jihovýchodu od příjezdové komunikace. V prvním nadzemním podlaží se nachází chodby, jídelna, kuchyně se zázemím, hygienické a technické zázemí, sklady a herna dětské skupiny se šatnou a spací místností.

V druhém nadzemním podlaží se nachází učebny a kabinety. V mezipatře přístavby se nachází hygienické zázemí.

Zabezpečení bezbariérového užívání stavby není s ohledem na typ výstavby řešeno.

2) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavební úpravy objektu jsou navrženy tak, aby byly splněny veškeré požadavky na stavební konstrukce dle §18-31 vyhlášky č. 268/2009 Sb. Podrobné řešení stavebních konstrukcí je součástí stavební části projektové dokumentace.

Veškeré materiály a výrobky jsou uvedeny jako směrné (standard), použité materiály musí minimálně splňovat jejich parametry.

Bourací práce

V rámci bouracích prací budou v prostorách navrženého rodinného centra vybourány nové otvory pro dveře a průchody. Vybourání nových otvorů ve stěnách se bude provádět postupným osazováním nových překladů a následně postupným rozebíráním zdiva. Při bourání otvoru ve stěně mezi místností 1.04 a chodbou nutno dbát zvýšené opatrnosti, neboť je do této stěny uložena klenba stropu chodby. Tato klenba bude před započítím bouracích prací řádně podepřena ocelovými stojkami přes dostatečně masivní dřevěný hranol.

Ocelová mříž s integrovanými dveřmi u přístřešku bude včetně dřevěného nadpraží odstraněna. V místnostech 1.01, 1.02 a 1.04 bude odstraněna stávající nášlapná vrstva podlahy. V ostatních místnostech budou zachovány stávající nášlapné vrstvy podlah. Na

částech stěn, kde bude realizován nový keramický obklad, bude odstraněn sokl. V místnostech 1.01 a 1.02 bude odstraněn stávající snížený SDK podhled včetně tepelné izolace. V místnostech 1.01 a 1.02 bude u stěn v kontaktu se zemí a u příčky mezi místnostmi odstraněna omítka do výšky 1,2 m. Spáry ve zdivu budou vyškrabány do hloubky 20 mm a zdivo bude očištěno, případná uvolněná omítka bude lokálně otlučena. Vstupní dveře do místnosti 1.02 budou odstraněny včetně zárubně, otvor bude začištěn. Okno v místnosti 1.02, které je součástí bourané stěny, bude odstraněno včetně parapetu. Křídla dřevěných oken do místností 1.04 a 1.05 budou odstraněna, rámy oken budou zachovány, parapety budou odstraněny. Křídla dveří mezi místnostmi 1.01 a 1.02 a mezi 1.02 a 1.03 budou odstraněna, zárubně budou zachovány. Dveře mezi místnostmi 1.03 a 1.05 budou odstraněny včetně zárubně. Akumulační kamna budou odstraněna, WC v místnosti 1.04 bude včetně nádržky odstraněno, výlevka v místnosti 1.05 bude včetně baterie odstraněna, umývadlo v místnosti 1.05 bude demontováno, aby mohlo být posunuto níže. Pod přístřeškem a v jeho bezprostředním okolí bude odstraněna stávající betonová dlažba včetně podkladních vrstev (část dlažby bude dále použita na okapový chodník za objektem). Stávající betonové obrubníky, navazující z jižní strany na místnost 1.01, budou směrem k venkovnímu schodišti odstraněny v celkové délce 9 m. Dešťový svod DN 120 v místě navrhované přístavby bude přesunut za roh. Hromosvod v místě navrhované přístavby bude přesunut za roh. Opěrná stěna ze svahových tvárnic mezi venkovním schodištěm a řešeným objektem bude rozebrána (tvárnice budou dále použity na opětovnou výstavbu stěny). Střešní krytina pultové střechy bude včetně dřevěného bednění a pojistné hydroizolace odstraněna, budou také odstraněny některé krokve. Veškeré oplechování a lemování pultové střechy bude odstraněno, dešťový žlab pultové střechy včetně žlabových háků bude odstraněn.

Podrobnosti viz část D.1.1.

Ve stávajícím objektu č. p. 113 budou v rámci změny vytápění vybourány vyznačené otvory pro rozvody vytápění stěnovými a stropními konstrukcemi. Vyznačené bourané otvory budou prováděny vrtáním a budou prováděny v co nejmenším profilu.

Před zahájením bouracích prací bude provedeno odpojení veškerých sítí v místě prováděných prací a bude zabezpečeno pronikání prachu do ostatních prostor budovy a jejího okolí. Bourací práce při provádění prostupů stěnovými konstrukcemi budou prováděny s co největší opatrností tak, aby nedošlo k ohrožení stability a nosnosti bouraných konstrukcí. S materiálem z demolice bude naloženo dle předpisů.

Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň určená k pokácení.

Zemní práce

Výkopové práce budou spočívat v provedení rýh pro základové pasy a patky pod sloupy nesoucí přesah střechy. Vytěžená zemina bude použita kolem objektu.

Základy

Založení stěny přístavby je navrženo na základovém pasu šířky 600 mm, pod ocelové sloupy nesoucí nový přesah střechy jsou navrženy patky 600 x 600 mm. Jako druhý stupeň základových pasů jsou použity tvarovky ztraceného bednění šířky 300 mm a výšky 250 mm.

Do základových pasů budou do horního líce při betonáži osazeny kotevní trny po vzdálenosti 500 mm pro dobré spojení s druhým stupněm základů z tvarovek ztraceného bednění.

Pas a patky budou založeny do nezámrazné hloubky. Nový základový pas bude se stávajícím pasem propojen trny 2 x R16 dl. 700 mm umístěnými nad sebou a vlepenými chemickou kotvou do hloubky 200 mm.

Objekt je opatřen vnější ochranou před bleskem, která zůstane zachována. V místě přístavby dojde k úpravě stávajícího svodu, který bude veden přeložen „přes roh“. Střecha přístavby bude doplněna jímací soustavou a novým svodem, který se přes zkušební svorku propojí se stávajícím uzemněním. Viz část „D1.4 – Technika prostředí staveb - Elektroinstalace“.

Svislé konstrukce

Stávající zdivo bude zkontrolováno a případně vyspraveno. Dozdívky zděných stěn a příček budou provedeny z cihel dle materiálu stávajících konstrukcí.

Nová stěna přístavby je navržena z keramických bloků POROTHERM 38 T Profi (247x380x249mm) tloušťky 380 mm. Stěna bude založena na první řadě zdiva z keramických bloků POROTHERM 30 TS Profi (248x300x249mm) tloušťky 300 mm. Sokl nové stěny přístavby bude zateplen polystyrenem ISOVER EPS SOKL 3000 v tloušťce 100 mm. Navržený nový přesah střechy je podepřen dvojicí sloupů z ocelových trubek TR 82,5/10 mm.

Překlad okna v nové stěně je tvořen keramickými překlady Porootherm KP 7. Jako překlady nad nově vybouranými otvory ve stěnách jsou navrženy ocelové válcované nosníky I120 a I200 a železobetonové překlady RZP 14/14 (mezi klenbami).

Vodorovné konstrukce

Překlad okna v nové stěně je tvořen keramickými překlady Porootherm KP 7. Jako překlady nad nově vybouranými otvory ve stěnách jsou navrženy ocelové válcované nosníky I120 a I200 a železobetonové překlady RZP 14/14 (mezi klenbami).

Střecha

Stávající střešní konstrukce pultové střechy nad prostory navrženého rodinného centra je staticky poddimenzovaná, proto bude krov zesílen přidáním nových krokví průřezu 100x100 mm, 50x120 mm a vaznice 50x140 mm. Ve střeše jsou navrženy dva střešní světlíky 900x900 mm, pro které budou v krovu připraveny výměny.

Nová krokev 50/120 - 2630 mm bude ke stávající krokvi 100/100 mm kotvena svorníky 2 x M16 + buldoky. Kotvení stávajících krokví 50/120 mm ke stávajícím krokvim 100/100 mm bude posíleno přidáním svorníku M16 do každého spoje - celkem 3 ks. Nová vaznice 50/160 mm bude přes stávající vaznici 50x140 mm kotvena do zdiva chemickými kotvami - 8 ks za pomoci závitových tyčí M16 a buldoků.

Stávající krov bude prodloužen přes nový vstup do rodinného centra, aby byl přesahem střechy vytvořen krytý vchod. Přesah střechy je podepřen dvěma ocelovými sloupy TR 82,5/10 mm (opatřenými základovou barvou a nátěrem v tmavě červené barvě) kotvenými do základových patek pomocí kotevních desek 250x200x10 mm opatřených rozstříženou pásovinou 4x P60/6 - 150 a zabetonovaných do základů. Na sloupy jsou pak přivařeny ocelové pozednice 80x80x8 mm, které budou v místě uložení na stěnu prokotveny

vruty se stávající pozednicí. Přesahy pultové střechy jsou oplášťeny deskami OSB 4-PD tl. 18 mm opatřenými žlutohnědou lazuroou (dle barvy oken).

Veškeré prvky krovu nutno ošetřit přípravkem na ochranu dřeva proti biotickým škůdcům.

Střešní konstrukce pultové střechy bude v celé ploše zateplena nadkroevní izolací z desek PIR $\lambda=0,022$ W/mK tl. 120 mm na pero a drážku. Jako střešní krytina pultové střechy bude použita PVC fólie SIKa SIKAPLAN 15 G tl. 1,5 mm (barva šedá), mechanicky kotvená. Jako pojistná hydroizolace je navržen samolepící asfaltový pás s vnitřní hliníkovou vložkou PARAELAST FIX AL.

Dešťové vody z pultové střechy budou novým žlabem a částí svodu svedeny do stávajícího svodu DN 100.

V půdním prostoru stávajícího objektu školy bude zhotovena dřevěná servisní lávka šířky 1,2 m, která bude osazena nad vaznými trámy krovu. Lávka bude opatřena zábradlím výšky 0,9 m.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby nové přístavby rodinného centra je navržena tak, aby výstavba splňovala požadavky dle §10 vyhlášky č. 268/2009 Sb.. Hydroizolaci spodní stavby tvoří kombinace 2 asfaltových pásů. Spodní vrstva bude provedena z asfaltového pásu SKLODEK 40 STANDARD MINERAL. Horní vrstvu bude tvořit speciální modifikovaný asfaltový pás s vnitřní hliníkovou vložkou PARAELAST AL+V S40.

Napojení nové hydroizolace podlahy přístavby na stávající konstrukce bude řešeno aplikací hydroizolační stěrky AQUAFIN-2K, která bude použita zároveň jako hydroizolace na částech svislých stěn a bude vytažena 300 mm nad upravený terén. Nopová fólie v zadní části objektu bude v úrovni upraveného terénu ukončena typovou ukončovací lištou, porobetonová přízdívka bude ošetřena hydroizolační stěrkou AQUAFIN-2K a opatřena soklovou omítkou.

Jako střešní krytina pultové střechy bude použita PVC fólie SIKa SIKAPLAN 15 G tl. 1,5 mm (barva šedá), mechanicky kotvená. Jako pojistná hydroizolace je navržen samolepící asfaltový pás s vnitřní hliníkovou vložkou PARAELAST FIX AL. Pronikání vodní pády do konstrukce střechy je zabráněno instalací parotěsné fólie JUTAFOL REFLEX N 150 zespodu na dřevěné krokve (za použití spojovacích a těsnících pásků). Je třeba dbát na správné a důkladné provedení parotěsné fólie!

Tepelné a zvukové izolace

Nová stěna přístavby je navržena z keramických bloků plněných hydrofobizovanou minerální vatou POROTHERM 38 T Profi (247x380x249mm) tloušťky 380 mm. Stěna bude založena na první řadě zdiva z keramických bloků plněných hydrofobizovanou minerální vatou POROTHERM 30 TS Profi (248x300x249mm) tloušťky 300 mm. Sokl nové stěny přístavby bude zateplen polystyrenem ISOVER EPS SOKL 3000 v tloušťce 100 mm. Do okenních otvorů mezi WC a hernou, který bude zaklopen SDK deskami, bude vložena minerální akustická izolace v tl. 100 mm.

U boční stěny objektu s nově navrženým vstupem do rodinného centra bude svislá hydroizolace namísto stávající přízdívky z pórobetonových tvárnic chráněna polystyrenem

EPS SOKL tl. 50 mm.

V podlaze na terénu nové přístavby rodinného centra bude použito izolačních desek Polystyren EPS 100 S STABIL v tloušťce 140 mm. Po obvodu nové místnosti v přístavbě bude použito izolačního podlahového pásu.

Střešní konstrukce pultové střechy bude v celé ploše zateplena nadkroevní izolací z desek PIR $\lambda=0,022$ W/mK tl. 120 mm na pero a drážku. Prostor okolo stávající pozednice u pultové střechy bude zateplen minerální izolací v celkové tloušťce 160 mm.

Zateplení „půdního“ stropu stávajícího objektu školy v rámci změny vytápění bude provedeno volně položenou minerální vatou ($\lambda=0,039$ W/m.K) v tloušťce 200 mm. Vata bude pokládána ve dvou vrstvách s přeloženými spárami.

Je třeba dbát na správné řešení tepelných izolací v místě tepelných mostů.

Podhledy

V šatně a herně rodinného centra je navržen spuštěný sádkartonový podhled.

Podlahy

Podlaha na terénu nové přístavby rodinného centra je navržena jako plovoucí s izolačním páskem po obvodu místnosti. Jako separační vrstva v podlaze je použita PE fólie JUTAFOL N 110 Standard.

Jako nášlapná vrstva podlahy v šatně rodinného centra je navržena keramická barva světle šedé barvy, ve WC keramická dlažba béžové barvy, nášlapnou vrstvu v herně bude tvořit koberec. K příslušným podlahám jsou v jednotlivých místnostech provedeny i sokly a lišty. Nášlapné vrstvy podlah v ostatních místnostech zůstanou stávající.

V místě bourání prostupů stropními konstrukcemi v rámci změny vytápění objektu budou poškozené nášlapné vrstvy podlah opraveny.

Klempířské výrobky

Veškeré oplechování pultové střechy včetně žlabu a svodu je navrženo z hliníkového plechu PREFALZ tl. 0,7 mm, barva tmavě červená (05) P.10. Oplechování parapetu je navrženo ze stejného plechu. Klempířské výrobky pro natavení PVC folie budou ze systémového poplastovaného plechu - viditelné klempířské prvky jsou navrženy v šedé barvě. Nopová fólie v zadní části objektu bude v úrovni upraveného terénu ukončena typovou ukončovací lištou.

Při provádění klempířských výrobků je třeba dodržet normu ČSN 733610 "Klempířské práce stavební".

Okna a dveře

Nová okna v navržených prostorách rodinného centra jsou navržena dřevěná typu Euro, otvíravá a sklopná, zasklená izolačním dvojsklem s $U=1,1$ W/m²K s bezpečnostní fólií. Vstupní dveře do šatny rodinného centra jsou navrženy rovněž dřevěné do dřevěného rámu zasklené izolačním dvojsklem s $U=1,1$ W/m²K s bezpečnostní fólií. Dveře budou opatřeny panikovým zámkem a kování s panikovou funkcí. Barva oken i dveří a jejich rámu je

navržena žlutohnědá – dle stávajících oken. Na všech oknech je navrženo vnitřní stínění plisse žaluzií.

V pultové střeše jsou z důvodu zajištění dostatečného proslunění prostor rodinného centra navrženy dva ručně otevírací střešní světlíky 900x900 mm. Dle PBŘ musí světlíky splňovat parametr třídy reakce na oheň min. B, s1, d0. Z důvodu zachování vysoké míry propustnosti světla jsou navrženy ploché skleněné světlíky v hliníkovém rámu s přerušným tepelným mostem zasklené izolačním dvojsklem. Aby byl zaručený přísun světla i ve chvílích silného zachumelení pultové střechy, jsou světlíky navíc opatřeny jednvrstvou čirou kopulí se zvýšenou mechanickou odolností proti rozbití. Světlíky budou rovněž opatřeny vnitřní stínicí plisse žaluzií s ručním ovládáním, aby bylo zabráněno nadměrnému přehřívání prostor v letních měsících.

Stínicí technika

Okna v prostorách rodinného centra a střešní světlíky v pultové střeše budou opatřeny vnitřní stínicí plisse žaluzií s ručním ovládáním.

Parapety

Vnitřní parapet v herně rodinného centra bude z laminované desky ve žlutohnědé barvě (dle barvy okna). Venkovní parapet okna v přístavbě herny je navržen z hliníkového plechu PREFALZ tl. 0,7 mm, barva tmavě červená (05) P.10. Venkovní parapet francouzského okna v herně bude ošetřen hydroizolační stěrkou AQUAFIN-2K a opatřen soklovou omítkou.

Vnitřní dveře

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné laminované do nových, nebo stávajících ocelových zárubní. Výška dveří do stávajících zárubní bude upravena dle výšek těchto zárubní. Dveře na hranici požárních úseků jsou navrženy s požární odolností EW-C 30 DP3 opatřené samozavíračem.

Vnitřní povrchy stěn a stropů

Během bouracích prací bude specifikován rozsah poškozených omítek v místě bourání a jejich nahrazení omítkami novými. V místnostech 1.01 a 1.02 rodinného centra bude u stěn v kontaktu se zeminou a u příčky mezi místnostmi provedena sanační omítka do výšky 1,2 m (jádro + štuk). Omítky všech stěn a stropů budou dle potřeby lokálně vyspraveny a přeštukovány. Stěny herny v nové přístavbě, které jsou tvořeny obvodovou stěnou stávajícího objektu, budou lokálně vyspraveny a následně přestěrkovány paropropustným lepidlem s vložením perlinky a vyštukovány. Všechny místnosti budou nově vymalovány paropropustnou barvou.

Ve WC a WC dětí v rámci rodinného centra bude proveden obklad částí stěn z keramických obkladů formátu 150x150 mm. Keramický obklad je navržen i v okolí umývadla v herně.

Poškozené vnitřní omítky a malby v rámci změny vytápění objektu budou v místě stavebních prací opraveny.

Vnější povrchy stěn

Nové zdivo přístavby rodinného centra bude opatřeno termo omítkou, paropropustnou stěrkovací hmotou s vložením výztužné síťoviny a následně silikonovou omítkou v bílé barvě. Stávající omítka bude po vyspravení opatřena novým nátěrem v bílé barvě. Nad terénem bude do úrovně 300 mm nad upravený terén provedena soklová omítka v šedé barvě. Pod soklovou omítkou bude aplikována hydroizolační stěrka AQUAFIN-2K.

Části stěn (od nadpraží otvorů po střechu) budou obloženy dřevěnými palubkami opatřenými žlutohnědou lazurou (dle barvy oken). Přesahy pultové střechy budou oplášťeny deskami OSB 4-PD tl. 18 mm opatřenými žlutohnědou lazurou (dle barvy oken).

Barva oken i dveří a jejich ráků je navržena žlutohnědá – dle stávajících oken.

Veškeré oplechování pultové střechy včetně žlabu a svodu je navrženo z hliníkového plechu PREFALZ tl. 0,7 mm, barva tmavě červená (05) P.10. Klempířské výrobky pro natavení PVC folie budou ze systémového poplastovaného plechu - viditelné klempířské prvky jsou navrženy v šedé barvě.

Terénní úpravy

V rámci terénních úprav bude rozebrána a znovu postavena bortící se opěrná stěna ze svahových tvárnic mezi venkovním schodištěm a částí objektu s plánovaným rodinným centrem.

Před novým vstupem do rodinného centra je navržen chodník z betonové zámkové dlažby (typ Parketa – dle stávající dlažby) do betonových zahradních obrubníků. Za objektem je navržen okapový chodník z betonové velkoformátové dlažby (stávající dlažba po vybourání z prostoru přístřešku).

3) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika (hluk, vibrace – popis řešení), výpis použitých norem

Navrhovaná výstavba splňuje požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb dle §8-17 vyhlášky č. 268/2009 Sb. Podrobné řešení je součástí projektové dokumentace.

Všechny nové konstrukce jsou zatepleny a splňují požadavky ČSN 730540.

Umístění objektu na pozemku, jeho orientace ke světovým stranám a velikost oken zajišťují dostatečné přirozené osvětlení a proslunění objektu. Splňuje normu ČSN 734301.

Dostatečnou ochranou proti hluku zajišťují navržené konstrukce obvodového pláště a použitá okna. Zvláštní opatření nejsou navržena.

Všechny konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 730532.