

MANAŽER PROJEKTU: Ing. Miroslava Hubálková			 <p>Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu</p>		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL :	TECNICKÁ KONTROLA :			
PROFESE : STAVEBNÍ	Ing. Světlana Trejtnarová PROFESE : STAVEBNÍ	PROFESE : STAVEBNÍ			
OBEC: Město Holice		KRAJ : PARDUBICKÝ			
INVESTOR : MÚ Holice, Holubova 1, 534 14 Holice			ČÍSLO ZAKÁZKY	1403/1	
NÁZEV AKCE : Zateplení objektu Základní školy v Holicích objekt čp. 47 na pozemku s parc. č. 595 OBJEKT : S002 – stará budova ČÁST : STAVEBNÍ			FORMÁT A4	–	
			DRUH PROJEKTU	DPS	
			DATUM	03/2014	
			MĚŘÍTKO	1:50	
NÁZEV VÝKRESU : 2014_02_D_01 Zateplení objektu ZŠ vHolicích – stará budova.dwg Technická zpráva			ČÍSLO VÝKRESU :	PARÉ Č.:	
			D.02.ST.01		

1. Účel objektu

Navrhované úpravy se týkají objektu Základní Školy ve městě Holice. Dokumentace zpracovává stavební úpravy spojené se zateplením obálky budovy, výměnou oken a dveří, Zateplením půdních prostor.

2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu s omezenou schopností pohybu a orientace

a) *urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících*

Jedná se o dva vzájemně propojené objekty („stará“ a „nová“ budova) Základní školy v ulici Holubova v Holicích, kde jsou v nadzemních podlažích situovány učebny a kabinety učitelů, včetně veškerého technického a sociálního zázemí. V suterénu „nové“ budovy jsou šatny žáků, zázemí školníka a plynová kotelna.

Objekt označený jako „stará“ budova je původní škola - gymnázium, která byla postavena ve druhé polovině 19.století s pozdější přístavbou „nové“ budovy a dále objektu s kuchyní a jídelnou. Objekt je třípodlažní s částečným podsklepením. V objektu došlo v průběhu jeho využívání k dalším drobným přestavbám. Poslední stavební úpravy řešily rekonstrukci sociálního zázemí žáků s výměnou oken ... před cca 4 lety. Okna na západní fasádě byla vyměněna za nová plastová s izolačním dvojsklem a celá západní fasáda byla opravena a opatřena novým barevným nátěrem. Konstrukčně objekt tvoří podélný stěnový systém se železobetonovými stropy, v suterénu cihelné klenby.

Nosnou konstrukci „staré“ budovy tvoří cihelné stěny zdiva různých tloušťek z plných pálených cihel s cihelnými klenbami v suterénu a se železobetonovými stropy v nadzemních podlažích. Objekt je zastřešen dřevěným krovem sedlové střechy s keramickou pálenou krytinou. Vstupní dveře jsou dřevěné, okna na západní fasádě jsou nová dřevěná s izolačním dvojsklem, na ostatních fasádách jsou dřevěná zdvojená, pouze v prostoru WC žáků jsou nová plastová s izolačním dvojsklem.

b) *dispoziční řešení stavby v souvislosti napojení pozemku na dopravní a technickou infrastrukturu a vegetačních úprav okolí pozemku*

• *dopravní napojení*

K objektu je vybudován příjezd ze zpevněné komunikace ze severní strany z ulice Růžičkova a z jižní strany z ulice Nádražní. Dopravní podmínky se opravou objektu nebudou měnit.

• *napojení na technickou infrastrukturu*

zjištěné sítě:

- podzemní a nadzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce, a.s.
- sdělovací kabely ve správě Telefónica Czech Republic, a.s.
- podzemní vedení STL plynu ve správě RWE distribuční služby, s.r.o.
- veřejný vodovod a kanalizace ve správě Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.

Inženýrské sítě jsou zjištěny na základě poskytnutí informací od správce. Vzhledem k tomu, že se jedná o technicky jednoduchou stavbu, je tato problematika vyznačena ve výkresech od správců sítí, v příloze E.

Před zahájením výkopových prací musí být všechny sítě v zájmovém území vytyčeny, aby se předešlo jejich porušení.

c) **řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Navržené stavební úpravy se týkají obálky budovy, tedy nemají vliv na užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

- zastavěná plocha (budova ZŠ bez dílny) 771,0 m²

odhadované náklady

Zateplení objektu a výměna oken, dveří 3 000 000 Kč bez DPH

počet podlaží:

„stará“ budova: 1 částečně podsklepené podlaží
3 nadzemní podlaží
1 podkrovní podlaží

- *orientace ke světovým stranám:*

Hlavní vstup do objektu je situován na pohledu ze severu. Vedlejší vstup je situován na pohledu z jihu a východu. Navrhovanými úpravami se orientace objektu ani jeho následné využití nemění.

- *proslunění:*

Navrhovanými úpravami se proslunění místností objektu ani jeho následné využití nemění.

- *osvětlení:*

Venkovní osvětlení bude před montáží zateplovacího systému demontováno a následně zpětně umístěno na původní místo, krom těch svítidel, která budou vyměněna za nová.

Vnitřní osvětlení se navrhovanými úpravami nezmění. Místnosti jsou osvětleny přirozeně okny, některé technické místnosti jsou osvětleny pouze uměle.

4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Stavba je navržena z běžných stavebních prvků zaručujících při běžné údržbě mechanickou odolnost, stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví, ochranu životního prostředí, ochranu proti hluku a bezpečnost při udržování stavby. V projektu použité výrobky splňují požadavky zákona č.22/1997 Sb., č.163/2002 Sb.

4.1 bourací práce

V rámci bouracích prací proběhne demontáž stávajících okenních a dveřních vchodových výplní, ubourání venkovního ostění a nadpraží u vybouraných oken, odstranění nesoudržné fasády, demontáž některých stávajících dešťových svodů a lapačů dešťových splavenin, demontáž stávajícího zábradlí u vstupu do budovy, demontáž venkovního osvětlení, demontáž drobných předmětů na fasádě.

4.2 zemní práce

Zemní práce budou jen drobné do hloubky cca 0,5m. Veškeré výkopy, které budou zhotoveny, budou z důvodu výměny dešťových lapačů střešních splavenin. Před realizací výkopových prací budou vytyčeny všechny dotčené zemní inženýrské sítě a bude rozebráno dláždění zpevněných ploch a uskladněna ke zpětné pokládce.

4.3 nosné konstrukce

Ve „staré“ budově bude zazděno jedno sklepní okno.

4.4 tepelné a akustické izolace

Po prohlídce stávajících povrchů fasády odbornou firmou bude zjištěn stav těchto povrchů a rozsah poškození a podle potřeby dojde k odstranění veškerých nesoudržných a degradovaných částí podkladní vrstvy.

Odstranění nesoudržných vrstev bude prováděno mechanicky – odsekáním. Bude provedena reprofilace certifikovanými sanačními systémy – vytvoření pevného podkladu pro nanesení dalších vrstev. Před aplikací zateplovacího systému se předpokládá odstranění a následná úprava části povrchu fasády. Omítka bude ponechána pod podmínkou, že zhotovitel stavby ověří soudržnost a míru případné degradace omítky po zpřístupnění plochy fasády (tzn. po instalaci lešení) a to podle ČSN 73 2901. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele stavby. Nerovnosti na fasádě větší než je maximální odchylka rovinatosti stanovená v technologickém předpisu dodavatele ETICS (obvykle 20mm) budou vyspraveny.

Před započítáním prací na zateplovacím systému je potřeba analyzovat stav podkladu. Zhotovitel zajistí zpracování sanační analýzy – stav vlhkosti podkladu a obsah solí. Na základě výsledků sanační analýzy se posoudí vhodnost použití zvoleného systému zateplení. Dále zhotovitel zajistí provedení odtrhové zkoušky na lepicí tmel a tahovou zkoušku na kotvicí materiál.

Součástí správné aplikace systému ETICS je použití správného a dostatečného lepení a kotvení tepelné izolace, zakládacích lišt příslušného rozměru dle tl. tepelné izolace a rohových lišt zateplení.

Detaily navazujících částí konstrukcí, postupujících prvků, připevňovaných prvků k podkladu a oplechování je nutné zabezpečit tak, aby bylo zabráněno pronikání vody do skladby systému. Přechody mezi tloušťkami jednotlivých tepelněizolačních desek se budou vyztužovat přidáním jedné vrstvy sklotextilní tkaniny. V místě soklu bude založen zateplovací systém na hliníkovou zakládací lištu, která bude pevná, nosná, nekrouťící se. Pro zpevnění rohů zateplovacího systému budou používány rohové lišty se sklotextilní tkaninou. Tyto lišty budou používány na rozích objektu a u oken a dveří. Dále bude použit dilatační prvek v místě stávajíc dilatace mezi částí „staré“ a „nové“ budovy.

Minimální požadavky na lepení tepelně izolačních desek: na stěnu se nanese metodou obvodového rámečku a 3 vnitřních terčů lepicí hmota tak, aby po přilepení k podkladu vznikla minimální kontaktní plocha slepu o velikosti 40% plochy tepelně izolační desky. Přesné požadavky na lepení a kotvení tepelně izolačních desek budou stanoveny z výsledků odtrhových a výtahových zkoušek zvoleného systému provedených odbornou firmou.

Před započítáním prací na úpravě povrchů fasády budou všechny výplně otvorů zakryty folií proti znečištění a veškeré konstrukce připevněné na fasádě budou demontovány a připraveny pro zpětnou montáž, pokud nebudou nahrazeny novými.

Zateplení nosných obvodových stěn budovy bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu výrobce a zhotovitele. Navrženo je zateplení obvodového pláště certifikovaným vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

Zdivo v oblasti soklu bude zatepleno tepelnou izolací EPS vhodným na soklové oblasti tl. 100mm s tepelnými parametry min. $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$. Pro zateplení stěn nadsoklového zdiva je navržen pěnový polystyrén EPS 100F a minerální vata s podélnými vlákny v tloušťce 140mm s tepelnými parametry min. $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$. Minerální vata bude použita na zadní stěně v prostorech vedlejších vstupů do objektu. U „staré“ budovy bude vatou zateplena celá nadsoklová část stěny, ve které jsou umístěny dveře D/01.

Venkovní ostění a nadpraží výplní otvorů se převážně řeší přesahem tepelné izolace přes rám okna, ostění a nadpraží oken bude zatepleno TI EPS 100F tl. 20mm a min. $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$. Plocha pod venkovními parapety a pod dolní hranu oken, kde vznikne větší mezera, než by byla schopná vyplnit PUR pěna se vloží tepelná izolace XPS v potřebné tloušťce a min. $\lambda = 0,037 \text{ W/(m.K)}$.

Zateplení stropů:

Nepřístupné stropy budou zatepleny fukanou tepelnou izolací z celulózy o celkové minimální tloušťce 300mm a min. $\lambda = 0,041 \text{ W/(m.K)}$. Ostatní přístupné prostory půdy budou zatepleny pokládkou minerální vaty o celkové tloušťce 240mm a min. $\lambda = 0,039 \text{ W/(m.K)}$. Všechny vrstvy související s pokládkou minerální vatou jsou popsány v odstavci „podlahy“ této zprávy a ve výkresech projektové dokumentace.

Nepřístupný prostor bude při realizaci prozkoumán, zda je navrhované řešení zateplení reálné.

4.5 výplně otvorů

4.5.1 venkovní výplně otvorů – okna, vchodové dveře

Původní nevyhovující výplně otvorů budou demontovány (odstraněny) a následně nahrazeny nově navrženými výplněmi a to včetně nových vnějších i vnitřních parapetů. Okna budou osazena zároveň s vnějším lícem stávajícího zdiva. Rám okna bude překryt tepelnou izolací cca 20 mm.

V místnostech určených pro pobyt osob bude vždy minimálně jedno křídlo okna umožňovat větrání pomocí sklopení do ventilační polohy. Větráním pomocí sklopení do ventilační polohy bude okno zajištěno proti rozbití v důsledku průvanu. Kování umožňující ovládání okna a sklopení do ventilační polohy budou dosažitelná z podlahy.

Nová okna budou plastová s izolačním dvojsklem s hodnotou součinitele prostupu tepla max. $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$. Nové vchodové dveře budou taktéž plastové s hodnotou součinitele prostupu tepla max. $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Při realizaci bude zhotovitelem předložena výrobní dokumentace, statický posudek, včetně systémového kotvení oken a dveří.

Spáry mezi rámem otvorových výplní a stávajícím zdivem budou vyplněny pěnou PUR. Z venkovní strany budou tyto spáry překryty difúzně otevřenou páskou a z vnitřní strany překryty difúzně uzavřenou páskou, tak aby neunikala vodní pára do této spáry.

Styk rámu s okolní povrchovou úpravou (fasádní stěrkou, vnitřní vápenocementovou omítkou) bude opatřen začišťovací okenní lištou.

Podrobný popis výplní otvorů je v projektové dokumentaci ve výpise oken a dveří D.02.ST.21 a 22 část SO02 – stará budova.

4.6 klempířské konstrukce

Pro provedení zateplení obálky budovy je třeba nejdříve demontovat stávající parapetní plechy a dešťové svody. Nové klempířské výrobky budou zhotoveny dle platné ČSN a budou vyrobeny z PoZn s povrchovou úpravou plast. Nové venkovní parapety budou plnoplošně lepeny bitumenovým tmelem na vyrovnávací štěrkou. V rámci projektu jsou navrženy také nové dešťové svody také z PoZn s povrchovou úpravou plast včetně nových objímek a odbočných kolen. Při realizaci budou vyměněny i lapače dešťových splavenin, které jsou vyznačené v projektu.

4.7 konstrukce zámečnické

Mřížky umístěné na stávající fasádě budou demontovány a po provedení souvrství nové fasády budou nahrazeny novými z plastu a pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou plast. Nově budou vytvořeny dvířka na elektro skříň a skříni HUP. Stávající dvířka budou ponechána a před ně budou osazena nová zvětšena o 50mm na každou stranu, tak aby byla zajištěna bezproblémová obslužnost původní skříňky. Všechny tyto dvířka budou označeny příslušnými značkami dle ČSN. Dále bude zhotoveno dvoje zábradlí žárově zinkované dle rozměrů uvedených ve výpise zámečnických výrobků D.02.ST24 část SO02 – stará budova.

4.8 tesařské výrobky

Z důvodu umožnění pochůznosti půdních prostorů i po montáži zateplení minerální vatou bude zbudován dřevěný rošt. Nosná konstrukce jsou hranoly 50x240mm orientované po okrajích pochůzné lávky. U větší pochůzné plochy bylo předpokládáno s osovou vzdáleností mezi hranoly 700mm. Vzniklé prostory mezi hranoly budou vyplněny minerální vatou. Jako pochůzná vrstva byly navrženy 1 vrstva z OSB desky tl. 24 mm s povrchovou úpravou do venkovního prostředí. Dřevěné hranoly a stávající vazné trámy budou impregnovány proti dřevokazným houbám a hmyzu.

Podrobněji jsou tesařské výrobky včetně jejich rozměrů popsány ve výpise výrobků na výkrese D.02.ST.13 část SO02 – stará budova.

4.9 podhledy

Nový podhled bude zhotoven v prostoru místnosti č. 111 „staré“ budovy. Z důvodu nutnosti zateplení stávajícího stropu budou ze spodní strany na stávající omítku celoplošně nalepeny tepelně izolační desky z EPS 100F a provedeno souvrství P4 dle projektu. Před samotným lepením desek bude stávající stropní konstrukce prověřena, zda omítkou splňuje pevnostní podmínky pro lepení, nebo zda je třeba omítku odstranit.

4.10 podlahy

Je navrženo zateplení stropu v prostorech nevytápěné půdy. Na stávající konstrukci podlahy bude rozprostřena kontaktní parotěsná folie (o parametrech $s_d \geq 40$ m a plošné hmotnosti min. 150g/m^2 s lepenými spoji), v místech revizních lávek rozmístěn dřevěný rošt

z trámů 50x240mm a v celé ploše bude rozmístěna tepelná minerální izolace o celkové tloušťce 240mm a min. $\lambda = 0,039 \text{ W/(m.K)}$. Následně bude na tepelnou izolaci volně položena kontaktní pojistná hydroizolace s lepenými spoji (o parametrech $s_d = 0,02\text{m}$ a plošné hmotnosti min. 150g/m^2). V místech dřevěného roštu budou položeny v jedné vrstvě dřevovláknité desky OSB tl. 24mm určené do venkovního prostředí a vytvoří se tak pochůzný prostor.

Vyklizení půdních prostor si zhotoví investor sám na své náklady před předáním stavby zhotovitelé firmě.

V rámci provedení navrhovaných zemních prací bude provedeno rozebrání a zpětná pokládka venkovní dlažby a betonových okapových h chodníků. Vše bude uvedeno do původního stavu.

4.11 úprava povrchů

4.11.1 vnitřní úpravy povrchů

- *vnitřní omítky*

V místech vybouraných okenních a dveřních výplní bude nutné po montáži nových otvorových výplní vyspravit ostění a nadpraží otvorů, dále bude nutné vyspravit vnitřní omítku pod novými vnitřními parapety. Poničená omítky pod parapety bude nahrazena novou jádrovou omítkou a začištěna štukovou omítkou. Pod vnitřní parapety bude nutné částečně vyzdít vzniklý prostor.

Po obvodu nových výplní otvorů budou použity vnitřní začišťovací omítkové lišty z důvodu zamezení následného praskání omítky na ostění a nadpraží otvoru.

Nová omítky bude provedeno po sklepního okna ve „staré“ budově. Nová omítky bude tvořena z jádrové omítky a začištěna štukovou omítkou.

- *vnitřní obklady*

Nové vnitřní obklady budou provedeny v rámci nahrazení nových vnitřních parapetů, zejména se jedná o nízký parapet na chodbě „nové“ budovy a parapety v sociálním zázemí budovy. Druhy vnitřních parapetů jsou popsány v dokumentaci pod zkratkami KR- keramický a LM – parapet z dřevotřískové desky s povrchovou úpravou.

4.11.2 venkovní úpravy povrchů

- *venkovní omítky*

V soklové části zdiva bude zvolena jako povrchová úprava organická kamínková fasádní omítky vhodná na soklové zdivo.

Nadsoklová část zdiva zateplena tepelnou izolací z EPS nebo z minerální vaty bude mít povrchovou úpravu z difúzně otevřené tenkovrstvé silikonové probarvené fasádní stěrky zrnitosti dle projektu. Barva, zrnitost a barevné členění omítky je zpracovaná v projektové dokumentaci ve výkrese D.02.ST.20 Pohledy - návrh barevného řešení – SO02 stará budova. Výběr barevného odstínu fasády bude konzultován s investorem.

Nesoudržná omítky na podstřešních římsách bude odstraněna a vyspravena. Celá římsa bude vyztužena sklotextilní síťovinou vtlačenu do lepícího tmelu a upravena zvolenou fasádní stěrkou stejného charakteru jako na stěnách objektu.

Po obvodu všech výplní otvorů budou použity venkovní a vnitřní začišťovací omítkové lišty z důvodu zamezení následného praskání omítky na ostění a nadpraží otvoru.

Venkovní vedlejší schodiště do staré části budovy umístěné na nádvoří bude opraveno pomocí kamenného koberce.

4.11.3 dilatační spáry, přechodové lišty

Při realizaci zateplení budovy bude uvažováno s dodržением dilatační spáry mezi „starou“ budovou a „novou“ budovou. Zateplovací systém bude v tomto místě přerušen a bude mezi desky TI vložena systémová dilatační lišta ve svislém směru po celé výšce budovy. Umístění a druh dilatační lišta je popsán v projektové dokumentaci.

4.11.4 nátěry a malby

Veškeré stávající venkovní kovové konstrukce budou zbaveny rzi, nově natřeny 1 x základovou nátěr 2x nátěr syntetickou barvou vhodnou na kovové konstrukce do venkovního prostředí, barvy tmavě hnědé.

Stěny, ve kterých budou vyměňována okna nebo dveře budou nově vymalovány nátěrovou otěruvzdornou malířskou hmotou vhodnou na vnitřní stěny složenou ze směsi kaolinu, křídly atd. Barevný odstín výmalby určí investor.

4.12 lešení

Běžné systémové lešení s podlahami a zábradlím š. max. 900 mm s výškou cca 8,0 m, pokud bude mezi lešením a přílehlou zdí vzdálenost větší než 25cm, bude lešení opatřeno vnitřním zábradlím. Lešení bude kotveno do zdiva stěny – vyhnout se kotvení do spár s nepevnou maltou. Osoby pracující v domě poučit o zavírání oken, zákazu vstupu na lešení. Ještě před stavbou lešení položit na okapový chodník a přílehlé zpevněné plochy technickou textilii (400 g/m²), aby nedošlo k jejich zničení vlivem práce na zateplení fasády.

4.13 ZTI

4.13.2 kanalizace

- *Splašková*: není předmětem této dokumentace
- *Dešťová*: bude provedena výměna zvolených lapačů dešťových splavenin, které jsou vyznačené v projektu.

4.13.3 voda

Není předmětem této dokumentace.

4.13.4 elektro

Svítilna osazená na vnějším plášti budovy nad hlavním a vedlejším vchodem, budou demontována a přemístěna na zateplovací systém. Po demontáži bude prověřen technický stav svítidel, nevyhovující budou nahrazena žárovkovými svítidly obdobného provedení.

4.13.5 ochrana před bleskem

Objekt má stávající hromosvod. Na střeše nebudou probíhat žádné úpravy, proto i jímací soustava hromosvodu zůstane původní. Jediné úpravy, které budou realizovány jsou nové, delší podpěry vedení svodů a držáky ochranných úhelníků. Po skončení stavebních prací bude provedena periodická revize hromosvodu.

4.14 terénní úpravy

Drobné terénní úpravy budou probíhat v prostoru výkopů pro umístění nových „gajgrů“. Prostory, kde původně byla zpevněná plocha, budou dána do původního stavu. Ostatní terén bude uhrabán a připraven pro výsev trávy. Pokud bude činností stavby poničen

travní porost nebo zeleň v okolí objektu, vše bude uvedeno do původního stavu včetně případné nové výsadby nových rostlin.

Použité vegetační prvky: pro osetí nezpevněné plochy bude použito travní semeno pro trávničky se střední zátěží.

5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

a) *splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov*

Tyto údaje jsou zpracovány v energetickém auditu a PENB, které jsou součástí předchozího stupně projektové dokumentace. PENB je nakopírován v části E této dokumentace.

b) *stanovení celkové energetické spotřeby stavby*

Tyto údaje jsou zpracovány v energetickém auditu a PENB, které jsou součástí předchozího stupně projektové dokumentace. PENB je nakopírován v části E této dokumentace.

Veškeré nové konstrukce budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540 na tepelnou ochranu budov. Pro stanovení hodnot zateplení projektant vycházel ze zpracovaného Energetického auditu z zpracovaný paní Ing. Renatou Topinkovou č. osvědčení MPO č. 0069.

Výměnou stávajících netěsných oken, dveří a zateplení objektu dojde ke snížení násobnosti výměny vzduchu v budově, což může vést ke kondenzaci vodní páry na vnitřním povrchu skel výplňových konstrukcí či dokonce ke vzniku plísní. Z toho důvodu budou okna opatřena systémem větrání pomocí mikroventilace a je nutné pravidelně větrat. Doporučuje se krátké, ale intenzivní větrání plně otevřenými okny po dobu cca 5 až 10 minut. Podrobné hygienické požadavky na přirozené větrání v učebnách, pracovnách a místnostech určených k dlouhodobému pobytu jsou uvedeny ve vyhlášce č. 410/2005 Sb. a její novele, vyhlášce č. 343/2009 Sb. v příloze č. 3 vyhlášky.

6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydro-geologického průzkumu

- *radonový průzkum*
Není předmětem této dokumentace
- *hydrogeologický průzkum*
Není předmětem této dokumentace

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

Stavební úpravy nebudou mít zásadní vliv na okolní zástavbu. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti během samotné výstavby. V objektu se nenacházejí žádné výrobní prostory.

8. Dopravní řešení

Budova základní školy se nachází na pozemku č. 594 v těsné blízkosti ulic Nádražní, Holubova a Růžičkova. Prostor pro stavbu je vyhrazen na nádvoří objektu, který je přístupný z ulice Nádražní. Schéma situace zařízení staveniště je umístěna v projektové dokumentaci část E.

Hlavní vstup do budovy je z ulice Růžičkova, vstup na nádvoří objektu je z jižní strany objektu a to z ulice Nádražní. Realizací projektovaného záměru se napojení objektu na dopravní infrastrukturu nemění.

9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

- *ochrana proti hluku*
Není předmětem této dokumentace
- *ochrana proti radonu*
Není předmětem této dokumentace

10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. a to jak v obecných požadavcích, tak i část požadavků na stavební konstrukce a technická zařízení staveb.

Při práci na stěnách dojde k dotyku s živou částí elektrického zařízení (zemní přívod) – bude zajištěna ochrana elektrického zařízení – viz stanovisko ČEZ Distribuce, a.s., v případě mytí stávající fasády bude zařízení odpojeno od zdroje.

Dále dojde k dotyku s telefonním kabelem a skříní Telefónica O2, a.s. na jižní stěně domu – postup úprav viz. Vyjádření Telefónica O2, a.s. (ochrana sítě).

Dodržováním požadavků na bezpečnost práce při provádění stavby se zabývá část B Zásady BOZP na staveništi.

11. Výsledky doplňujících průzkumů a výpočtů

Při prohlídce byla pořízena dokumentace skutečného stavu objektu před jeho rekonstrukcí.

Fotodokumentace objektu:

- Podílné prostory zateplovány tepelnou izolací



Foto č. 1 – podkrovní prostor „nové“ budova



Foto č. 2- Podkrovní prostor „nové“ budovy



Foto č. 3 – propojení podkrovních prostor „staré“ budovy a „nové“ budovy

- Pohledy na budovu



Foto č. 4 - pohled na budovu ze severu



Foto č. 5 - pohled na budovu z východu



Foto č. 6 - pohled na budovu z východu

Výpočet doporučeného počtu hmoždinek při kotvení zateplovacího systému na stěnách

OBJEKT	HMOŽDINKY
výška objektu = do 25 m	hmoždinka =
větrová oblast = II	ETA číslo =
kategorie terénu = III	výrobce =
kategorie podkladu = C	typ = zatloukací
izolační materiál = pěnový polystyrén, 500×100	specifikace podkladu = děrovaná cihla s obj.hmotností $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$
	podkladový talířek = $\varnothing 90 \text{ mm}$

VÝSLEDEK VÝPOČTŮ

Zvolená hmoždinka VYHOVUJE pro kotvení zvoleného tepelněizolačního materiálu na zvoleném objektu.

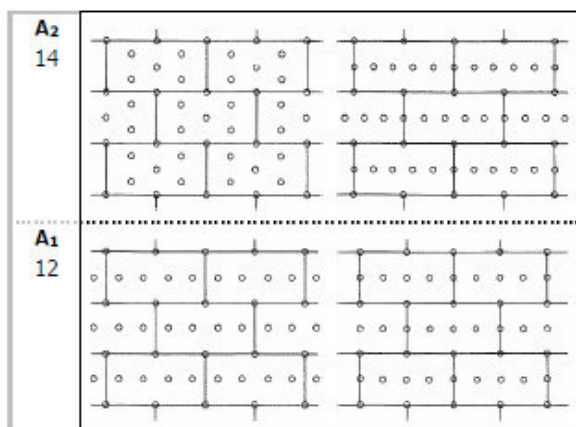
POČTY A ROZMÍSTĚNÍ HMOŽDINEK

Počty hmoždinek jsou uvedeny v ks/m², tj. na 2 desky 500x1000 mm.

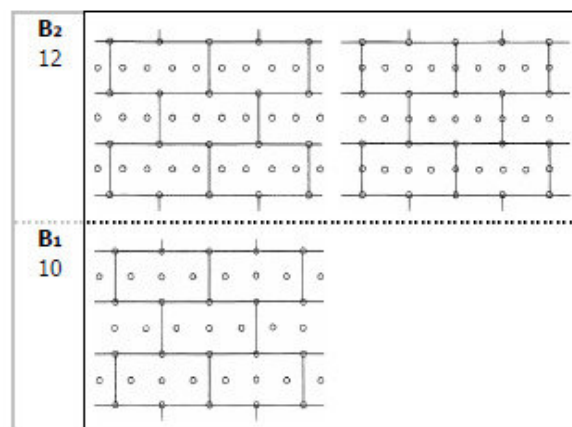
Doporučené počty hmoždinek² pro okrajové a vnitřní oblasti fasády jsou:

okraj	vnitřní oblast	okraj	
A₂	B₂	A₂	pro výšku nad 15 m ³
14	12 ks/m ²	14	
A₁	B₁	A₁	do výšky 15 m
12	10 ks/m ²	12	

Rozmístění hmoždinek pro okrajové oblasti fasády:



Rozmístění hmoždinek pro vnitřní oblasti⁴ fasády:

**Poznámky:**

- ¹ Za využití hodnot z tohoto kalkulátoru je plně odpovědná osoba, která vystavila tento protokol. **Bez podpisu odpovědné osoby je protokol neplatný.**
- ² Navržený počet hmoždinek u desek o rozměru 500x1000 mm nemá být nižší než 6 ks/m² a nemá být vyšší než 16 ks/m². U desek jiných rozměrů stanoví nejnižší a nejvyšší doporučený počet hmoždinek výrobce v dokumentaci ETICS. U přířezů desek se počet desek a poloha hmoždinek upraví s ohledem na jejich rozměry případně i polohu. Navržený počet hmoždinek na m² se přizpůsobí rozměrům desek použité tepelné izolace směrem nahoru tak, aby na každou celou desku připadl počet hmoždinek vyjádřený celým číslem. Doporučuje se, aby navržený počet hmoždinek na m² nepřesáhl 12 kusů.
- ³ U budov vyšších než 15 metrů lze plochy pláště členit na dvě výšková pásma. První pásmo se stanovuje do výšky 15 metrů včetně, druhé pásmo se stanovuje od výšky 15 metrů až do celkové výšky budovy. Účinky zatížení větrem v prvním pásmu se uvažují hodnotou příslušející výšce budovy 15 metrů, účinky zatížení větrem ve druhém pásmu se uvažují hodnotou příslušející největší výšce budovy.
- ⁴ Počet hmoždinek na m² ve vnitřní oblasti plochy (B) se může proti okrajové oblasti (A) snížit nejvýše o 25%, vždy ale musí na celou desku tepelné izolace připadat počet hmoždinek vyjádřený celým číslem. Při počtu hmoždinek 6 ks/ m² v okrajové oblasti plochy se počet hmoždinek ve vnitřní oblasti plochy u desek izolačního materiálu o rozměrech 500x1000 mm nemá snižovat.

Výpočet okrajových oblastí na stěnách:

Stavba:	Zateplení ZŠ Holice, SO02 stará budova část 1	Razítko a podpis autorizované osoby ČKAIT ¹
Adresa:	Základní škola Holice čp. 47	
Investor:	MÚ Holice, Holubova 1, 534 14 Holice	
Zpracoval:	Ing. Světlana Trejtnarová	

ROZMĚRY BUDOVY NEBO BLOKU BUDOV	
největší výška budovy H =	20,00 m
největší délka budovy D =	16,80 m
největší šířka budovy B =	11,46 m

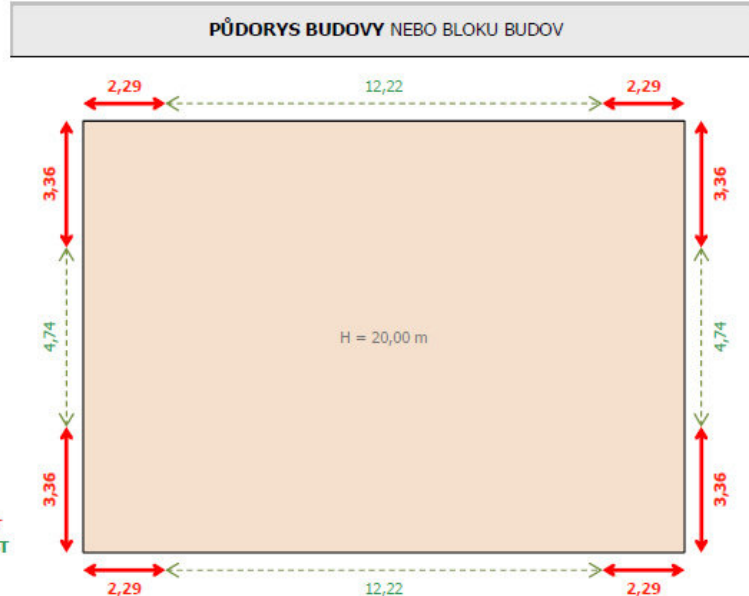
VÝSLEDEK VÝPOČTU		
	okrajová oblast	vnitřní oblast
delší stěna	2×2,29 m	12,22 m
kratší stěna	2×3,36 m	4,74 m
všechny stěny	22,61 m	33,91 m

VYSVĚLIVKY:

červeně (tučně) je vyznačena **OKRAJOVÁ OBLAST**
zeleně (čárkovaně) je vyznačena **VNITŘNÍ OBLAST**

POZNÁMKA:

Počty hmoždinek pro jednotlivé oblasti a výšková pásma jsou uvedeny v protokolu ze samostatného Kalkulátoru pro stanovení počtu hmoždinek v ETICS pomocí zjednodušeného návrhu.



Stavba:	Zateplení ZŠ Holice, SO02 stará budova část 2	Razítko a podpis autorizované osoby ČKAIT ¹
Adresa:	Základní škola Holice čp. 47	
Investor:	MÚ Holice, Holubova 1, 534 14 Holice	
Zpracoval:	Ing. Světlana Trejtnarová	

ROZMĚRY BUDOVY NEBO BLOKU BUDOV	
největší výška budovy H =	20,00 m
největší délka budovy D =	28,80 m
největší šířka budovy B =	14,70 m

VÝSLEDEK VÝPOČTU		
	okrajová oblast	vnitřní oblast
delší stěna	2×2,94 m	22,92 m
kratší stěna	2×5,76 m	3,18 m
všechny stěny	34,80 m	52,20 m

VYSVĚLIVKY:

červeně (tučně) je vyznačena **OKRAJOVÁ OBLAST**
zeleně (čárkovaně) je vyznačena **VNITŘNÍ OBLAST**

POZNÁMKA:

Počty hmoždinek pro jednotlivé oblasti a výšková pásma jsou uvedeny v protokolu ze samostatného Kalkulátoru pro stanovení počtu hmoždinek v ETICS pomocí zjednodušeného návrhu.



Pozn.: Výpočty jsou provedeny v programu od CECHU PRO ZATEPLENÍ BUDOV

12. Zdůvodnění případné změny technického, konstrukčního a dispozičního řešení, vyplývající ze schvalovacího řízení předchozího stupně

Zateplení objektu a výměna oken se bude provádět z důvodu nedostatečných tepelně technických vlastností obalových konstrukcí budovy a tím způsobených vysokých nákladů na vytápění.

13. Požadavky a zásady technického řešení stavebních detailů a materiálových variant dodavatelské dokumentace

Požadavky na provedení detailů:

- provedení dle projektové dokumentace
- pečlivé provedení
- provedení dle technologických postupů výrobců vybraných výrobků

14. Podrobné požadavky technického a materiálového řešení bezbariérových úprav

Navržené stavební úpravy se týkají pouze vnější obálky budovy a výměny zdroje vytápění. Nemají tedy vliv na užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

15. Způsob likvidace přebytečné zeminy nebo odpadů

Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy. Jedná se zejména o zákon č.17/1992 o životním prostředí, zákon č 86/2002Sb. o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a o nařízení vlády č. 9/2002 Sb. které stanovuje maximální požadavky na emise hluku stavebních strojů

Veškeré odpady vzniklé na stavbě objektu budou skladována a likvidovány dle zákona č.185/2001 Sb.

16. Poznámky

Veškeré rozměry je nutno před zahájením prací prověřit. Pro stavbu budou použity pouze schválené výrobky a materiály. Poznámky na výkresech jsou součástí této zprávy.

Soupis prací slouží jen pro orientační necenění díla. Pro konečné objednání materiálu si dodavatel ověří skutečné množství, popřípadě zpracuje výrobní dokumentaci.

Dokumentace funguje jako celek, jednotlivé prvky mohou být zakresleny nebo popsány jen v některé její části.

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN, doporučením výrobce a platnými právními předpisy v ČR.

Barevné řešení, použití materiálu a konkrétních výrobků podléhá schválení investora a projektanta.

Veškeré konstrukce, stavební prvky a materiálové řešení provést dle systémových detailů, postupů (technologických předpisů) a technických listů užívaného systému s doložením souhlasu technických zástupců dodávaného systému.

Zpracováno dle norem a technických podkladů známých ke dni vydání projektové dokumentace.