

D.1.1.1. Technická zpráva

Stavebně architektonické řešení

název stavby:

Energetická úsporná městského úřadu, Český Brod

místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

Náměstí Arnošta z Pardubic č.p.56, Český Brod, 282 01, parc. č. st. 63/3, k. ú. Český Brod

předmět projektové dokumentace:

PD v rozsahu pro provádění staveb (výběr dodavatele stavby)

archivační číslo:

43 / 18

Údaje o stavebníkovi

název a sídlo stavebníka (právnícká osoba)

Město Český Brod, Husovo náměstí 70, 282 01 Český Brod, IČ: 002 35 334

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

jméno, příjmení, obchodní firma, IČ:

Projekce Zavadil, s.r.o., Moravská 359/13, Holice, Olomouc 779 00, IČ: 285 86 727

jméno a příjmení hlavní projektant – autorizace

Ing. Petr Zavadil, Dolany č.335, 783 16 Dolany u Olomouce

a) účel objektu:

Předmětem této projektové dokumentace je provedení stavebních úprav formou energeticky úsporných opatření na stávajícím objektu občanské vybavenosti – kancelářsko – administrativní budově využívané přímo stavebníkem, vlastníkem Městským úřadem Města Český Brod. Jedná se o stavbu určenou k funkci občanské vybavenosti – kancelářsko administrativní objekt. Předmětem stavebních úprav je soubor energeticky úsporných opatření provedených jako modernizace, údržba a opravy formou zateplení části ploch obvodového pláště (fasád), přiteplení konstrukce střech a podstřešních prostor a dále výměna výplní otvorů oken a dveří za výplně tepelně izolační.

b) zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení, výtvarného řešení, řešení přístupu do stavby a možného přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace:

Navrhované stavební úpravy představují soubor úprav mající charakter oprav, údržby a modernizace navržených na stávajícím objektu občanské vybavenosti – kancelářsko administrativní budově situované na Náměstí Arnošta z Pardubic č. p. 56, Český Brod, který se nachází uvnitř zastavěného území obce Český Brod. Jedná se o objekt využívaný jako kanceláře Městského úřadu Města Český Brod, ve stavbě jsou umístěny pracoviště jednotlivých odborů městského úřadu.

Budova je situována jako objekt tvořící souvislou zástavbu obdobných staveb situovaných kolem náměstí. Stavba je koncová, situovaná do rohu zástavby, jednou svojí štítovou stěnou navazuje na stávající sousední objekt (situovaný na parcelu č. st. 64 k.ú. Český Brod, obec Český Brod). Půdorysně má budova nepravidelný tvar, je nepodsklepená, s dvěma nadzemními podlažími a částečně využitým třetím nadzemním podlažím (třetí nadzemní podlaží je provedeno pouze nad částí budovy, zbylé prostory tvoří nevyužívané podstřeší). Stavba je krytá soustavou valbových nepravidelných střech, část budova je krytá mírnými pultovými střechami. Do venkovního vzhledu objektu nebude výrazněji zasahováno, nebude se měnit půdorysný obrys stavby, výška hřebene střech ani se nebude zasahovat do tvaru stávajících střešních rovin. Zvenčí budou stavební úpravy patrné provedením osazením nových otvorů oken a venkovních dveří.

V rámci komplexní úpravy pro snížení energetické náročnosti objektu, je navrženo provedení částečného zateplí obvodového pláště deskami fasádního polystyrenu. Opatřeny kontaktním zateplením budou pouze plochy fasády směrem do dvora, plochy fasád situovaných směrem do náměstí a do ulice se kontaktním zateplením neopatří. Na těchto plochách (fasády směrem do ulice a do náměstí) se provede pouze oprava a výsrava stávající fasády – bez jakéhokoliv zateplení.

Fasáda je a i nadále bude členěna pouze otvory oken a dveří. Desky pěnového polystyrenu, které se upevní k plochám dvorních fasád, se dokončí tenkovrstvou ve hmotě probarvenou hladkou omítkou. Dispozičně stavba obsahuje pouze prostory kanceláří, jednacích sálů a obslužná pracoviště jednotlivých odborů Městského úřadu Města Český Brod, sociální zázemí návštěvníků, sociální zázemí pro pracovníky Městského úřadu, úklidové komory, skaldy, archívy, spisovnu vždy přístupné ze společných chodeb.

Z hlediska stavebně – konstrukčního bude zachována kompletní konstrukce stavby, plášť objektu, do kterého se provede pouze osazení nových tepelně izolačních výplní a zvenčí se stávající omítkou opatří tepelnou izolací z desek fasádního polystyrenu (pouze u ploch fasády směrem do dvora). Výplně oken i dveří budou osazena běžnými tepelně izolačními okny a dveřmi s výplní čírého skla vsazených do plastových rámců – v rámci fasád situovaných do dvora, u výplní oken a dveří situovaných směrem do ulice a do náměstí se použijí rámy zhotovené z dřevěných lepených masivních euro profilů.

Klempířské prvky a budou provedeny z běžného pozinkovaného plechu. Do nosné konstrukce střechy objektu se nebude zasahovat. Zateplení bude realizováno formou vložení podstřešních prostor přiteplením vložení pásů tepelně izolační minerální vaty rozprostřené na stávající nosnou konstrukci stropů nad 2.NP (nad kterým již není provedeno další NP), a 3.NP (realizováno pouze nad malou částí objektu, oproti ploše 2.NP je hmota 3.NP výrazně redukována). Stávající pultová střecha bude zateplena deskami EPS přes které se nakotví roznášecí plocha odsazená na střešních latích. Nová střešní krytina bude provedena jako plechová šablona spojená falcováním. Vyměněny budou rovněž klempířské prvky (okapy, parapety u oken a podobně).

c) *kapacita objektu, užitkové plochy, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění:*

Stavební úpravy předmětného objektu občanské vybavenosti – objektu obsahující stávající kancelářsko – administrativní prostory se zázemím využívané Městským úřadem v Českém Brodě jsou řešeny jako úpravy stávajícího, v současnosti plně funkčního „kancelářsko – administrativního objektu“ formou energeticky úsporných opatření mající za cíl snížit náklady na otop předmětné stavby jako celku. Jedná se o soubor opatření mající charakter oprav, údržby a modernizace. Do venkovního vzhledu stavby se výrazně nebude zasahovat (mimo provedení výměny výplní otvorů původních oken a venkovních dveří za tepelně izolační), stejně tak se nebude zasahovat do nosných konstrukcí stavby jako takové. Zastavěná plocha stávajícího objektu se stejně jako obestavěný prostor objektu nemění, výška horní hrany hřebene stávající střechy stavby se rovněž nemění. Nebude se zasahovat do vnitřních částí stavby ani do účelu užívání budovy jako celku.

d) *technicko konstrukční řešení stavby:*

Stavební úprava předmětného objektu občanské vybavenosti – kancelářsko administrativní budovy situované na Náměstí Arnošta z Pardubic č.p.56, Český Brod je koncepčně řešena jako soubor prací mající charakter oprav, údržby a modernizace formou energeticky úsporných opatření, které budou realizovány k zajištění snížení energie potřebné na otop objektu. Všechny původní výplně oken a venkovních dveří, které nesplňují požadavek na tepelnou ochranu budov, budou demontovány (část okenních výplní i dveřních výplní již byla v minulosti za tepelně izolační vyměněna). Demontovány budou rovněž všechny původní klempířské prvky a bleskosvod znemožňující realizaci energeticky úsporných opatření. Otlučena bude z části původní nesoudržná omítka a bude provedena revize soudržnosti původních vrstev fasády tak, aby byla zajištěna kvalita a pevnost podkladu pro následné zateplení. V rámci příprav podkladu musí být provedena zkouška pevnosti odtrhem původních vrstev na každé z ploch fasád odpovídající jednotlivým světovým stranám.

Před realizací stavby musí být z fasády odstraněny stávající klimatizační jednotky (venkovní jednotky). Na fasádě je celkem osazeno sedm jednotek osazených na kovových „L“ konzolách upevněných ocelovými trny do fasády. Po provedení kontaktního zateplení fasády je nutné provést opětovnou montáž všech klimatizačních jednotek včetně provedení dopojení napojení a prodloužení odvodu kondenzátu.

Výplně otvorů (nová okna a dveře) budou provedeny z tepelně izolujících skel osazených v plastových dutinkových rámech s celokovovou výztuží – tyto se osadí do fasád, které budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z desek pěnového polystyrenu dokončeného tenkovrstvou omítkou hladkou, probarvenou ve hmotě (jedná se o fasády situované směrem do dvora). Okenní a dveřní otvory situované do fasád směrem do ulice a náměstí, které budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (fasády se pouze opraví a dokončí nátěrem nové fasádní barvy sjednocující vzhled celé budovy) se osadí tepelně izolujícími

výplněmi s dřevěnými masivními rámy (systém euro profilů), imitujícími co nejvíce vzhled oken původních. Vnitřní zdivo poškozené místně v rámci provádění výměny výplní otvorů oken a dveří se opatří vápennými omítkami. Drobné dozdivky ostění oken a dveří bude provedeno z plynosilikátových tvárnic spojených konstrukčním lepidlem. Fasáda směrem do dvora bude opatřena deskami pěnového fasádního polystyrenu dokončena vrstvami konstrukčního lepidla. Povrch desek pěnového polystyrenu se dokončí tenkovrstvou omítkou hladkou probarvenou ve hmotě.

Deskami fasádního polystyrenu bude dokončeno i venkovní ostění oken a venkovních dveří. Pruh kontaktního zateplení u zakládací lišty do výšky minimálně 0,5 metru od úrovně chodníku bude proveden z voděodolného polystyrenu (zabránění degradace desek tepelné izolace pronikáním odšťikující dešťové vody a podobně). Desky izolantu budou do výšky minimálně 0,5 nad úrovní upraveného terénu v okolí budovy dokončeny povrchově vodě odpudivým nátěrem nebo bude použita jiná vhodná vodě odolná úprava povrchu soklové části tepelně izolační fasády.

Aby se zvýšila energetická ochrana podlah budovy, bude na stranách, kde se realizuje kontaktní zateplovací systém z desek fasádního polystyrenu provedeno zapuštění izolantu pod terén a to do hloubky minimálně 300mm. Plochy fasád situovaných směrem do náměstí a do ulice se kontaktním zateplovacím systémem nebudou dokončovat. Proveďte se pouze výprava omítek, oprava a sjednocení s plochami zateplovanými novým fasádním nátěrem (barevné sjednocení vzhledu celé budovy).

Kompletně vyměněny budou také všechny klempířské prvky a to oplechování atik, oplechování parapetů a podobně. Všechny nové klempířské prvky budou zhotoveny z běžného pozinkovaného plechu. Překotven s uložením do plastové chráničky vedené pod novým kontaktním zateplovacím systémem bude i vedení stávajícího bleskosvodu. Po provedení zateplení fasád musí být provedena kontrola a revize stávajícího bleskosvodu.

Prostory stávajících valbových i plochých střech budou zatepleny pásy minerální vaty, která se vloží formou volně ložených pásů přímo na stávající nosnou konstrukci stropů nad 2.NP (tam, kde se již nenachází vyšší nadzemní podlaží), 3.NP (a nad 3.NP u ustupujících částí stavby). Pásy minerální vaty budou kryty proti případným úkapům dešťové vody či zafoukání sněhem vrstvou parotěsné folie s přelepením.

Zateplení pultové střechy bude provedeno kontaktně – deskami pěnového polystyrenu osazeného přímo na nosnou konstrukci stávající střechy po demontáži původní stěsní krytiny. Na desky polystyrenu se nakotví mechanickými kotvami střešní latě a na ně dřevotřískové desky, k nimž se mechanicky upevní nová plechová střešní krytina spojená falcováním. Nová střešní krytina se barevně sladí s původním střešním pláštěm.

- zemní práce:

Zemní práce se vyskytují v minimálním rozsahu. Jedná se pouze o nutné odkopy a výkopy pro přeložení lapačů střešních splavenin. Tyto jsou uloženy blízko soklu a nedovolují provést zateplení. Zaústění lapače splavenin se otočí od objektu tak, aby bylo možné provést požadované zateplení v navržené tloušťce.

Dále se provede mělký odkop po obvodu budovy směrem do dvora (u fasád, kde se bude realizovat provedení kontaktního zateplovacího systému deskami fasádního pěnového polystyrenu). Do mělkého výkopu (hloubky cca. 500mm) se osadí – spustí první řada KZS tak, aby se zajistila lepší tepelná ochrana budovy – podlah v 1.NP (zabránění promrzání).

Po obvodu v uliční části se provede mělký odkop po provedení injektáže a izolace základu. Před provedením výkopů po obvodu budovy i výkopů pro přeložení lapačů splavenin je nutné oslovit všechny místně se vyskytující správce zařízení technické infrastruktury k vyznačení tras vedení nad terénem tak, aby nedošlo při vlastním provedení výkopů k poškození vedení.

- betonáže a dobetonávky:

Betonáže a dobetonávky se vyskytují v minimální míře. Provede se pouze výsrava parapetních ploch pod okny z venkovní části po demontáži původních parapetů vnitřních i venkovních a dobetonávka prahové části po odbourání podlah v místě vsazení nových venkovních dveří. Tyto práce jsou malého rozsahu.

- izolace proti vlhkosti a vodě:

Na dodatečně osazené pásy tepelné izolace (pásy minerální vaty) osazené do podstřeší je nutné osadit pojistnou vrstvu zabraňující degradaci tepelné izolace působením vlhkosti (zatečení, podfouknutí sněhem). Na pásy tepelné izolace se položí pás parotěsné folie s přelepením. Pásy tepelné izolace se musí dostatečně překrývat pásy pojistné parotěsné folie, aby nedošlo k zavlhání a tím k degradaci pásů minerální vaty. Vata se bude klást přímo na vyklizený prostor na nosnou konstrukci stropů nad 2.NP, 3.NP - nad posledním vytápěným podlažím.

V rámci opatření na straně ulice bude proveden výkop v místě základu do hloubky cca 500mm. U dna výkopu se provedou dvě řady injektáže ve vzdálenosti cca 150mm od sebe. Přesné hodnoty injektáže budou upřesněny po obnažení a to specializovanou firmou pro injektování staveb. Stěna obnaženého základu se pak opatří svislou povlakou asfaltovou hydroizolací s přesahem nad terén a provede se její ochrana pomocí nopové fólie.

- bourací práce a demontáže:

Provede se demontáž všech venkovních výplní dveří a oken, které nesplňují požadavek tepelné ochrany budov. Pro provedení zateplení je nutné demontovat bleskosvod, demontovat stávající klempířské prvky – svody dešťové vody ze střech, parapety u vnitřních a venkovních oken a podobně. Provede se rovněž demontáž všech prvků na fasádách, které by znemožňovaly realizaci kontaktního zateplení (dráty venkovních areálových anténních rozvodů, mříže u oken, ovládací prvky elektro instalací a osvětlovacích těles a podobně).

V rámci příprav podkladu je nutné provést kontrolu pevnosti a soudržnosti původní fasády tak, aby byla schopna přenést dodatečně aplikovaný kontaktní zateplovací systém! Je nutné provést kontrolu formou odtrhové zkoušky a pokud by se zjistila malá soudržnost a pevnost, poškozené a nedostatečně soudržné plochy fasád původní by bylo nutné kompletně odstranit až na pevný a dostatečně soudržný podklad.

Po obvodu budovy směrem do dvora bude provedeno vybourání stávající zpevněné plochy (živičný povrch, betonové panely a podobně) a to v rozsahu nutném pro provedení doteplení soklového zdiva – do hloubky minimálně 300mm od úrovně stávajícího upraveného terénu podél předmětné stavby.

- svislé konstrukce:

Veškeré příčkové konstrukce i zděné konstrukce zůstávají stávající, neměnné. Provede se pouze místní drobná dozdivka stávajícího otvoru dveří. Dozdivka se provede z přesných plynosilikátových tvárnic spojených tenkovrstvým lepidlem které se přikotví ke stávajícímu zdivu pomocí ocelových trnů.

- střešní plášť:

Do stávajících konstrukcí střechy nad 2.NP a 3.NP (valbové a sedlové střechy) se nezasáhne. Provede se pouze její částečné rozkrytí pro vsazení pásů minerální vaty pro doteplení podstřešní konstrukce. Vzhledem k rozsahu poškození a stavebně technickému stavu střešního pláště původního (střešní šablony jsou z části poškozeny povětrností a působením

mechů a podobně) je nutné počítat s náhradou části střešních pláštů, které se budou muset nahradit (při demontáži se část střešních šablon stávajících poškodí a nebude je možné využít znovu).

Zateplení pultové střechy (střecha nad 2.NP) bude provedeno kontaktně – deskami pěnového polystyrenu osazeného přímo na nosnou konstrukci stávající střechy po demontáži původní stěsní krytiny. Na desky polystyrenu se nakotví latě a na ně roznášecí vrstva z dřevotřískových desek ke kterým se mechanicky upevní vlastní střešní plášť provedený z plechových šablon spojených na falc. Plech se dokončí sjednocujícím nátěrem (sjednocení s barvou střech původních sedlových).

- omítky vnitřní:

Vnitřní svislé obvodové zdivo je dokončeno vrstvou štukové vápenné omítky. Provede se doplnění omítek po demontáži oken a dveří a dále bude nutné provést provádět opravu omítek pod okny po provedení výměny vnitřních parapetů. Tyto práce mají malý rozsah, jelikož všechny okna se budou demontovat směrem ven.

- omítky venkovní:

Venkovní obvodové zdivo je dokončeno vrstvou stávající hladké omítky. Plochy fasád situovaných směrem do náměstí a do ulice se nebudou opatřovat kontaktním zateplovacím systémem. Omítky na těchto plochách budou vyspraveny, opraveny (opatřeny horní sjednocující vrstvou omítky) a následně sjednoceny fasádním nátěrem zajišťující barevné sjednocení celé budovy. Vyspraveny budou také všechny štukové prvky vyskytující se na těchto plochách fasády (řimsy, šambrány u oken a dveří a podobně).

- tepelné izolace stěna, podlah a podhledů:

Obvodový plášť:

- Očištěný podklad bude napenetrován.
- Stávající klempířské prvky budou demontovány a po zateplení následně osazeny nové z pozinkovaného plechu (parapety, řimsy a oplechování zateplení).
- Odstranění zvětralých a poškozených omítkových ploch, očištění, ošetření poškozených částí, povrchová úprava jemná (dohlazení).
- Zateplení:
 - hlavní plocha průčelí, atiky (cihelne zdivo, všechny tloušťky) EPS tl.160mm
 - ostění a nadpraží oken EPS-F tl. minimálně 30mm
- Demontáž a zpětná montáž nových větracích mřížek.
- Sokl musí mít konečnou povrchovou úpravu provedenou v podobě vodě odpudivého nátěru.
- Překotvení bleskosvodů

Zateplení obvodového pláště objektu je navrženo kontaktním zateplovacím systémem pěnového fasádního polystyrenu (certifikovaný systém kontaktního zateplení). Tepelně izolační obklad z desek pěnového fasádního polystyrenu je systém dodatečné tepelné izolace fasád. Povrchová úprava je navržena probarvenou akrylátovou omítkou s finálním dokončením nátěry fasádním nátěrem.

Opravy budou prováděny podle technologických standardů. Všechny materiály použité v zateplovacím systému jsou vzájemně sladěny z hlediska mechanických vlastností a propustnosti vodních par, takže v systému nedochází k nežádoucím napětím, ani ke kondenzaci vodních par v kritických zónách zdiva. Zateplovací systém je jako celek odolný proti zplodinám a plynům, omyvatelný, vodoodpudivý, mrazuvzdorný, z hlediska požární ochrany je hodnocen jako těžko hořlavá látka skupiny B.

Příprava podkladu:

Pro zaručení funkčnosti a dlouhé životnosti je nutné podklad zbavit nečistot, prachu a mastnot. Očištění podkladu se provede buď tlakovou vodou, nebo mechanicky kartáči a metlami. Před zahájením nalepování tepelně izolačních desek na fasádu i na konstrukci původní střechy je nutné zkontrolovat rovinnost podkladu. Pokud je nerovnost větší, než 5mm, je nutné před vlastním nalepením tepelně izolačních desek vyrovnaní ruční omítkou strojní, nebo jádrovou. Rovinnost povrchu musí být v souladu s ČSN 73 23 10. Teplota vnějšího vzduchu, zpracovávaného materiálu a podkladu nesmí v žádném případě klesnout pod + 5°C.

Penetrace podkladu:

Zejména pokud podklad nebude rovný, a bude před realizací vlastního zateplovacího systému vyrovnáván, opatří se podkladové vrstvy penetračním nátěrem pod šlechtěné omítky. Nátěr zpevní povrch, sjednotí savost vrstev, zlepší přilnavost a soudržnost podkladu.

Kotvení soklové lišty:

Před pokládkou a nalepením první, spodní řady tepelně izolačních desek se provede upevnění soklové lišty. Soklová lišta slouží k ochraně spodní hrany izolačních desek před mechanickým poškozením a zajistí vodorovnou rovinnost první vrstvy desek.

Lišta se kotví do podkladu plastovými hmoždinkami v minimálním počtu 3 kusy hmoždinek na 1 metr lišty. Nerovnosti podkladu se vyrovnají vložením plastových podložek v místě ukotvení lišty. Spára mezi stěnou a soklovou lištou se vymaže lepidlem. Lišty se navzájem spojují sponkami, na nárožích se sestříhnou do úkosu do příslušného úhlu. Soklová lišta má okapový nos.

Lepení tepelně izolačních desek:

Tepelně izolační desky fasádního polystyrenu se musí lepit na sraz, těsně vedle sebe, směr kladení je zespoda nahoru. Na desky se nanese lepicí tmel, rozetře se a důkladně přitlačí k podkladu a usadí se do roviny. Napojení na další desky se provádí na „tupo“, co nejtěsněji tak, aby nevznikaly žádné nerovnosti vůči deskami navzájem. Technologická přestávka před nalepením výztužné vrstvy je minimálně tři dny. Pokud mezi tepelně izolačními deskami vzniknou mezery, vyplní se proužky izolantu, nebo se vypění polyuretanovou pěnou. Nikdy se nesmí vyplnit lepidlem!

K zateplení obvodového pláště se použije desek fasádního polystyrenu tloušťky minimálně 160 mm, ostění okenních a dveřních otvorů se zateplí deskami fasádního polystyrenu tloušťky minimálně 30 mm. Vnitřní cihelné zdivo na půdě přiléhající k otápeným prostorům 3.NP bude zatepleno deskami fasádního polystyrenu tl. 160 mm.

Na realizaci zateplení se musí použít pouze fasádní polystyren, který je pro toto užití výslovně určen a splňuje příslušnou ČSN a má podle této ČSN sníženou hořlavost a pevnost!!! Jiný typ tepelně izolačních polystyrénových desek se nesmí použít. Součinitel prostupu tepla je nutno zvolit v souladu s opraveným a aktualizovaným energetickým auditem. Ten je nedílnou součástí projekčně – technických podkladů.

Kotvení plastovými hmoždinkami:

Po technologické přestávce po lepení, což jsou 2 dny, se provede kotvení talířovými plastovými hmoždinkami. Drobné nerovnosti se odstraní přebroušením brusným papírem. Následně se skrz tepelně izolační desky provede navrtání otvorů až do nosného podkladu pomocí vrtáku s prodlouženým dříkem. Na 1m² desky fasádního polystyrenu se provede minimálně 6 kusů hmoždinek, jelikož se jedná o budovu, kde výška navrhovaného horního nároží hrany zateplené stěny je menší, než 20 metrů.

Ochrana hran otvorů ve fasádě:

Veškeré venkovní rohy hrany je nutné chránit před poškozením vložením lištami, nebo pancéřovou síťovinou. Přesah síťoviny je minimálně 100 mm. U každého fasádního otvoru (okna dveře) se provede zesílením rohu v tepelně izolačními deskami vložením diagonálně vyztuženého před osazením celoplošně vyztužené sítě. Otvory ve fasádě se zesilují takto:

- vyztužení klínem nebo vložením diagonálního pruhu sklovláknité tkaniny
- vyztužení horního rohu rohovým profilem nebo nadpražím profilem s okapovou hranou
- vložení výztužného profilu vertikálních hran
- vyztužení plochy sklovláknitou tkaninou

Armovací vrstva:

Na desky z tepelně izolačního polystyren se provede vrstva lepidla s vloženou sklovláknitou armovací tkaninou. Armovací vrstva slouží ke zpevnění povrchu tepelně izolačních desek, přenášení pnutí ve vrstvách vznikající tepelnými výkyvy a vytváří rovinný podklad pro nanesení finální povrchové vrstvy.

Armovací vrstva se vytvoří z minimálně 2 mm silné vrstvy lepidla do kterého se lehce zatlačí armovací tkanina s přesahem sousedních vrstev minimálně 100 mm. Po zavednutí podkladní vrstvy se nanese druhá, vyrovnávací vrstva tmelu v tloušťce cca. 2 mm, která tkaninu v celé ploše důkladně a rovnoměrně překryje.

Čerstvě vytvořenou vrstvu je třeba pečlivě chránit až do jejího vytvrdnutí před povětrnostními vlivy, jako je přímé sluneční záření, vítr, déšť a mráz.

Penetrace pod finální vrstvou omítky:

Aby se docílilo sjednocení savosti podkladu armovací vrstvy a aby byla následná finální vrstva omítky rovnoměrně vysychala a mohla se bez problémů strukturovat, provádí se penetrace penetračním nátěrem nebo kontaktním nátěrem pod omítky. Kontaktní nátěr lze přibarvovat. Jelikož se počítá s rýhovanou omítkou, je vhodné použít i probarvený nátěr. Penetrace se nanáší až na vyschlou armovací vrstvu.

Finální vrchní omítka:

Na penetrovaný podklad se nanese vrstva finální strukturální omítky s minimální zrnitostí maximálně 0,5 - 1,0mm. Před nanesením vrstvy finální omítky musí být podklad suchý a dostatečně vyztužený, zbaven prachu a nečistot.

Doba vyztužení je minimálně 5 dnů po penetraci.

Finální vrstvy omítky se nesmí zpracovávat za teplotách pod +5°C a nad +25°C. Nesmí se pracovat při přímém slunečním záření a silném větru. Po dobu vysychání vody je nutné, aby nedošlo k poškozením mrazem a zejména dešťovou vodou.

Doteplení stropů v podstřeší a zateplení pultové střechy:

Osazení pásů minerální vaty nad strop místností u všech objektů, které se nevytápí:

- Pultová střecha nad 2.NP (ustupující část objektu), desky EPS tl. 200 mm doplněné novou střešní plechovou krytinou pojenou falcováním – viz bod výše střešní plášť
- strop nad 2.NP + 3.NP (u všech ostatních částí objektu), minerální vata tl. 220 mm
- na volně položené pásy minerální vaty se volně položí parotěsná folie. Pásy parotěsné folie se přelépí jednostranně páskou.

- konstrukce klempířské:

Po realizaci zateplovacího systému fasády se provede opětovná montáž svodů dešťové kanalizace, osazení bleskosvodů a všech ostatních demontovaných prvků. Parapetní plechy pod okny se musí osadit před nanesením finální vrstvy omítky. Parapety se budou připevňovat pod okna pomocí lepidla – „tekutých hřebíků“.

Veškeré nové klempířské prvky (parapetní plechy pod okny, podstřešní dešťové žlaby, svody dešťové kanalizace a podobně) se zhotoví z pozinkovaných plechů dokončené nánosem vhodného nátěru určeného na dokončení kovových materiálů pozinkovaných.

- výplně otvorů:

Provede se kompletní demontáž všech původních oken a osazení nových oken. Stejně tak se demontují všechny venkovní dveře a to včetně výlezu na střechu, které nebyly doposud vyměněny za výplně tepelně izolační. Část výplní otvorů oken a dveří jsou v současnosti již za výplně tepelně izolační vyměněna a měnit se nemusí a nebudou.

Jsou navrženy tyto výplně venkovních dveřních a okenních otvorů a střešního výlezu:

- stávající okna nahradit za nová, osazená do plastových dutinkových rámců s výplní tvořenou tepelně izolujícími dvojskly se vsazeným sklolaminátovým rámečkem ze součinitelem tepelného odporu okna jako celku maximálně $U_w \leq 1,08 \text{ W/m}^2\text{K}$, takto budou nahrazena všechna okna směrem do dvora, okenní otvory situované směrem do náměstí a do ulice budou opatřeny rámy zhotovenými z dřevěných hranolů systému „euro“ dokončených nátěry.
- ostatní stávající zdvojená okna nahradit za nová, s plastovými rámy, tepelně izolujícími dvojskly se vsazeným sklolaminátovým rámečkem ze součinitelem tepelného odporu okna jako celku maximálně $U_w \leq 1,08 \text{ W/m}^2\text{K}$, takto budou nahrazeny okna všech ostatních budovách obrácené směrem do světlíku.
- sklobetonové výplně odbourat a nahradit za nová okna, okenní otvory situované směrem do náměstí a do ulice budou opatřeny rámy zhotovenými z dřevěných hranolů systému „euro“ dokončených nátěry, s výplní tepelně izolujícího dvojskla, jako celku maximálně $U_w \leq 1,08 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- ocelové a dřevěné dveře (všechny ostatní) demontovat a nahradit za nové, plastová se sklolaminátovým rámečkem se součinitelem tepelného odporu dveří jako celku maximálně $U_w \leq 1,08/1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ – směrem do nádvoří, dveře směrem do náměstí a do ulice budou opatřeny dřevěným rámem zhotoveným z lepených dřevěných hranolů dokončených nátěry.

- nátěry:

Na zateplený povrch kontaktního systému, uzavřený penetrací po nanesení vrstev lepidla s armovací skelnou sítkou se provede finální nános omítkoviny probarvené ve hmotě. Vlastní barevnost na jednotlivých plochách a fasádě jako takové bude určena samostatným řízením na základě vzorků vynesných přímo na fasádě. Zpřesnění výběru bude odsouhlaseno a zaneseno do stavebního deníku.

Finální nátěr bude proveden jako sjednocující – pro barevné sjednocení všech ploch budovy (fasád směrem do ulice a náměstí, které se pouze opravují a fasád situovaných směrem do dvora, které se opatří kontaktním zateplovacím systémem z desek fasádního pěnového polystyrenu).

- malby:

Malby se budou vyskytovat minimálně. Provede se výmalba vnitřního ostění opravených hran u oken, které se měnily. Použijí se běžné interiérové malby např. Primalex po dvojnásobném patočkování vápnem.

- okapový chodník u dvorní části budovy:

Po provedení spuštění izolantu (desky pěnového polystyrenu pod terén) bude proveden okapový chodník. Ten bude realizován jako zásyp výkopu říčními valouny. Na okraji výkopu se osadí betonový obrubník (záhonový) vsazený do betonového lože.

- vnitřní vybavení:

Navrhované stavební práce se nebudou týkat vnitřního vybavení ani vnitřních instalací. Provede se kompletní výměna původních parapetů za nové, plastové dutinkové, v barvě bílé. Nově osazeny budou všechny ovládací prvky elektrických instalací, světla, tabla zvonků, nosiče vlajek, znovu se osadí a doplní bleskosvodný systém a provede se jeho revize.

Veškeré práce HSV i PSV jsou běžného charakteru. Realizace stavby se předpokládá oprávněnou firmou. Práce se mohou začít realizovat až po vydání „povolení“ stavby místně příslušným stavebním úřadem, případě vydání stanoviska, že předmětné stavební úpravy nepodléhají vydání stavebního povolení či ohlášení.

e) *tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:*

Výběr stavebních materiálů a skladba stavebních konstrukcí je navržena tak, aby bylo cíleně dosaženo maximálně možných hodnot na úsporu tepla při rozumné ceně na pořízení těchto konstrukcí. Obvodový plášť stěn je stávající, z plných pálených cihel, které se opatří dodatečně deskami z fasádního polystyrenu směrem do dvora. Fasády situované směrem do ulice a náměstí nebudou kontaktním zateplovacím systémem z desek fasádního pěnového polystyrenu opatřeny. Zatepleny pásy minerální tepelně izolační vaty budou rovněž všechny prostory podstřeší a to v rozsahu celého objektu. Zateplena deskami EPS bude i část střech pultových. V rámci stavebních úprav je navržena náhrada části původních okenních a dveřních výplně okny a dveřmi tepelně izolačními. Část výplní původních oken a dveří je v současnosti již za výplně tepelně izolační vyměněna. Volba těchto materiálů zaručuje tepelný odpor pod doporučenou hodnotu. Konstrukce jsou vyhovující.

f) založení objektu:

Do základových pasů, patek ani jiných nosných základových konstrukcí se nebude zasahovat. Neřeší se.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí:

Stávající objekt je jako celek bude po provedení stavebních úprav určen k plnění funkce občanského vybavení. Energeticky úspornými opatřeními se do účelu užívání stavby nebude zasahovat. Jako takový nebude sloužit pro účely výroby, podnikání ani skladování nebezpečných či škodlivých látek. Vliv na životní prostředí je nulový.

h) dopravní řešení:

K stávajícímu objektu občanské vybavenosti bude využito stávající dopravní napojení formou stávajícího sjezdu vedeného z komunikace procházející veřejným prostranstvím před předmětným objektem, Náměstí Arnošta z Pardubic, Český Brod.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy prostředí, protiradonová opatření:

Jedná se o stávající konstrukce podlah, do jejich složení se nebude zasahovat. Neřeší se.

j) dodržení obecných podmínek na výstavbu:

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s obecnými technickými podmínkami na výstavbu a s dalšími obecně závaznými předpisy týkajícími se navrhování, stavby, užívání a dalších opatření staveb pro občanskou vybavenost.

Vypracoval: Ing. Petr Zavadil
Datum: 1 / 2017 (revize 26. 6. 2018)