

D 1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

STAVBA: Zateplení bytového domu čp.181
– Kamýk nad Vltavou – **revize 2024**

INVESTOR: OBEC Kamýk nad Vltavou 69
262 63 Kamýk nad Vltavou
IČO: 00242411

PROJEKTANT: **S-B s.r.o.**
projekty a realizace staveb
Husova 332
264 01 Sedlčany
IČO:25652362





1 - Účel

Záměrem stavebníka je **zateplení bytového domu č.p.181**. Objekt slouží jako nájemní dům pro obyvatele Kamýka nad Vltavou.

Jedná se o samostatně stojící šestipodlažní částečně podsklepený objekt atypického půdorysu zastřešený plochou střechou. Šesté nadzemní podlaží je ustupující a střechu tvoří střešní terasy.

2 - Umístění

Objekt se nachází v údolí řeky Vltavy v nadmořské výšce cca 270 m.n.m. Dům byl postaven do roku 1977. Dům byl postaven a využíván vojenskými stavbami při stavbě objektů v rámci Vltavské kaskády. Později přešel do majetku obce. Stavba je umístěna na parcele č.st.461 ve vlastnictví stavebníka v kat.území Kamýk nad Vltavou. Vjezd na pozemek je po místní obslužné komunikaci, která slouží výhradně pro potřeby bytového domu. Okolní pozemek 729/4 ostatní plocha bude využit pro stavbu a je rovněž ve vlastnictví stavebníka.

3 - Základní rozměrové parametry

Základní rozměrové parametry :

- vnější šířka x délka 28,95 x 28,65 m
- výška střechy = + 17,500 m
- výška podlahy 6.NP = + 14,250 m
- počet bytů: 33 bytů

4 - Popis objektu

Dispoziční uspořádání:

1. PP – částečné podsklepení - jsou sklepní kóje, technická místnost a uhelná kotelná
1. NP – 5.NP- schodišťová chodba, 6 bytů na každém podlaží
6. NP- schodišťová chodba, 3 byty

Celkem	33 bytů
--------	---------

Založení objektu je provedeno na betonových pasech v nepodsklepené části s podezdívkou z keramických cihel CDm. Obvodové a nosné zdivo je tradiční, vyzdívané z cihel CDm. Budova je svým tvarovým řešením atypická. Vnitřní příčky jsou tl.100 mm zděné z příčkových. Boční stěny předsazených lodžii jsou vyzdívané z plných cihel CP celkové tloušťky 180 mm. Všechny venkovní povrchy jsou opatřeny břizolitovou omítkou. Plášť je v původním stavu od doby výstavby a není zateplen. Stropní konstrukce jsou železobetonové tl.240 mm. Stříšky předsazených lodžii jsou rovněž železobetonové s patrnými nerovnostmi od bednění při jejich betonáži. Předsazené schodiště je železobetonové bez povrchové úpravy. V úrovni 3.NP je zřízena vzdušná lávka ústící do úrovně terénu západně od objektu. Lávka je železobetonová monolitická na kónických sloupech osazených v úrovni vstupu do 1.NP. Od objektu je lávka oddilátována a na zateplení objektu nebude mít vliv.



Střecha je plochá provedená dle technologií používaných v době výstavby. Střecha má škvárový násyp pro vyrovnání spádu a minerální izolaci tl. 60 mm. Střecha byla nedávno zateplena tepelnou izolací s provedením nové vrstvy hydroizolace v podobě mPVC fólie. Objekt má vyměněna všechna původní dřevěná zdvojená okna za nová plastová s izolačním dvojsklem.

Na objektu nebyly prováděny žádné úpravy s výjimkou zateplení plochých střech a ze střechy přístupných fasád 6.NP. Objekt je vcelku udržovaný, stavebně-technický stav a stupeň opotřebení odpovídá dále předpokládané životnosti a stáří. Povrchy jsou suché a soudržné bez známek statických poruch. Pouze vykonzolované ocelové nosníky lodžii v přízemí mají porušenou omítkovou vrstvu zejména na vnějším okraji lodžii. Objekt je vhodný pro celkové zateplení. V souvislosti se zateplením je navrženo provést opravu podlah lodžii a výměnu klempířských prvků na lodžii. Rovněž na předsazených markýzách je nutné provést novou krytinu. Vhodné bude použití mPVC fólie podobně jako na lodžii, kde bude fólie v pochozím provedení.

STATICKÉ ZHODNOCENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je vyhovující pro zateplení polystyrenem, před obložení bude nutné pouze zajistit dostatečné ošetření stávajícího podkladu. Vnější zdivo i omítky jsou bez znatelných poruch i prasklin. Po zateplení objektu navíc nebude docházet objemovým změnám způsobených tepelnými rozdíly v jednotlivých částech konstrukce.

Dle ČSN 732901:2017-Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systému (ETICS) a Technických pravidel Čechu pro zateplování budov ČR je třeba provést:

Posouzení a ověření podkladu

Výchozí posouzení vhodnosti podkladu pro uplatnění ETICS je možné provést nepřímými diagnostickými metodami a zkouškami. Rozsah a četnost jednotlivých zjištění dokládajících stav podkladu je dána zejména druhem podkladu a úrovní jeho degradace a četností výskytu ploch stejného druhu.

Pro výchozí posouzení vhodnosti podkladu pro uplatnění ETICS lze doporučit následující způsoby a postupy :

- vizuální průzkum zaměřený na trhliny, nerovnosti a odlupující se místa v podkladu, zjištění druhů podkladu a ploch s obdobným stavem porušení podkladu, zjevných vlhkých míst, apod.,
- posouzení soudržnosti podkladu poklepem,
- posouzení míry degradace podkladu vrypem,
- posouzení přilnavosti povrchových úprav lepicí páskou,
- posouzení podkladu otěrem,
- posouzení přídržnosti nátěrů mřížkovou zkouškou podle ČSN ISO 2409,
- posouzení vlhkosti podkladu nepřímými metodami in situ, např. metoda kapacitní, metoda elektrického odporu apod.,
- a v neposlední řadě i posouzení stavu dilatačních spár v podkladu.

Podklad objektu byl ve fázi projektu posouzen vizuálně a poklepem. Závěrem zjištění lze konstatovat, že povrch nevykazuje zjevné vady a poruchy a je tedy způsobilý přenést požadované nároky z hlediska požadavku soudržnosti s podkladem. Rovněž nebyla nikde zjištěna zvýšená vlhkost podkladu či problémy s místní vlhkostí na styku konstrukcí.



Provedení přípravy podkladu

Vhodné a doporučené způsoby přípravy podkladu:

Výchozí stav podkladu

Zvýšená vlhkost podkladu

Doporučené opatření

Analýza příčin a podle výsledku buď sanace příčin zvýšené vlhkosti a zajištění vyschnutí, nebo jen zajištění vyschnutí

Zaprášený podklad

Ometení a nebo omytí tlakovou vodou se zajištěním vyschnutí

Mastnoty na podkladu

Odstranění mastnot tlakovou vodou s přísadou vhodných čistících prostředků; omytí čistou tlakovou vodou; zajištění vyschnutí (použití typů čistících prostředků dle pokynů výrobce (ETICS) Mechanické odstranění; ometení

Výkvěty na vyschlém podkladu

Puchýře a odlupující se místa

Mechanické odstranění; ometení a případné napuštění podkladu penetrační nátěrovou hmotou; v případě potřeby v podkladu místní vyrovnaní nebo reprofilace vhodnou hmotou prokazatelně zajišťující požadavky na podklad, vždy při zajištění vyschnutí použitých hmot. Zajištění speciálního postupu v případě sanace odhalené výztuže stavební konstrukce

Aktivní trhliny v podkladu

Analýza příčin a následné jejich odstranění, někdy i pomocí dilatačních spár (v případě jejich nevyřešení ETICS neprovádět)

Průvzdušné neaktivní trhliny a spáry

Utěsnění vhodnou hmotou

Nedostatečná soudržnost podkladu

Mechanické odstranění nesoudržných vrstev obvykle za vlhka; případné zajištění vyschnutí; dle potřeby napuštění podkladu penetrační nátěrovou hmotou

Podklad nevykazuje požadovanou rovinnost

Místní vyrovnaní vhodnou hmotou nebo celoplošné vyrovnaní omítkou prokazatelně zajišťující požadavky na podklad, vždy při zajištění vyschnutí použitých hmot.

Biotické napadení

Mech. odstranění po zvlhčení podkladu nebo ošetření chem. prostředky (použití typů chem. prostředků dle výrobce ETICS)

Přítomnost dilatačních spár

Obhlídka stavu a případná sanace

PRVKY OSAZENÉ NA PODKLADU A POVRCHU STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Prvky připevněné k podkladu a prostupující ETICS musí respektovat výslednou polohu vnějšího povrchu ETICS a z těchto důvodů bývá ve většině případů potřebné část těchto prvků



demontovat a zajistit nové, popř. s novým upevněním (držáky hromosvodových lan a dešťových svodů, konzoly pro nová předstřešení a satelitní antény, apod.). Tyto prostupující prvky musí být skloněny směrem dolů k vnějšímu povrchu ETICS a nesmí způsobit -včetně jejich upevnění - vznik tepelně vlhkostních poruch jak v ETICS, tak v samotné zateplované konstrukci. Při způsobu řešení jejich osazování se doporučuje vzít v úvahu i možnost pozdější demontáže upevňovaného prvku (např. satelitní antény) bez narušení ETICS.

Nově osazované klempířské prvky (oplechování parapetů, oplechování říms, atik, zdí apod.) musí být osazeny tak, aby hrana jejich okapnice byla předložena před líc povrchové úpravy budoucího ETICS min. 40 mm a v požadovaném spádu. U oplechování atik je vhodné uplatnit následující doporučení pro výšku okapnice oplechování v závislosti na výšce budovy nad terénem :

- výška budovy < 8 m.....výška okapnice oplechování 50 mm,
- výška budovy 8-20 m.....výška okapnice oplechování 80 mm,

Obvykle se osazuje před nebo v průběhu provádění ETICS. Oplechování musí být v souladu s ČSN 73 3610, pokud projektová nebo stavební dokumentace nestanoví jinak. Je nutno dbát na změny délek vlivem tepelné roztažnosti materiálů. Také jeho konstrukční a materiálové řešení musí zohledňovat případné negativní vzájemné korozní působení materiálů oplechování a případné negativní působení podkladu na oplechování (při podkladech z lepicích a stěrkových hmot obsahujících cement se při použití zinkových, titanizinkových a pozinkovaných materiálů doporučuje použití separační vrstvy). K upevnění oplechování se obvykle používají podkladní pásy a příponky, na vhodném podkladě je možno aplikovat i lepené připevnění a to určeným lepidlem dle pokynů jeho výrobce.

Svody hromosvodů se vedou podél nové povrchové úpravy ETICS s respektováním požadavků ČSN EN 62 305.

V minulosti již byla provedena výměna a osazení nových otvorových výplní v podobě plastových oken. Okna byla osazena do stávajících otvorů bez respektování budoucího zateplení objektu.

5 - Stavební řešení

Popis navrhovaných úprav

Nezateplené fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS). Tepelná izolace z pěnového polystyrenu a minerální vaty bude v tloušťce 180 mm. Důležitou pozornost je třeba věnovat zateplení ostění, nadpraží a parapetů oken. U lodžii je stávající šířka 1200 mm. Dojde k mírnému snížení prostoru dodatečným izolantem, je navrženo zateplení okolo výplní otvorů lodžii v tloušťce min 140 mm. To je vhodné provést s rekonstrukcí podlah lodžii a novými klempířskými prvky.

U předstřešených stříšek lodžii a markýz bude po sejmutí plechové krytiny a spádové vrstvy betonová deska vystěrkována a opatřena stěrkovou hydroizolací. Přes novou spádovou vrstvu z betonu bude uložena separační vrstva s textilií a krytina z mPVC mechanicky kotveného k podkladu. Na lodžii bude po vybourání stávajících dlažeb a spádového betonu provedena nová stěrková hydroizolace přes vyrovnávací stěrku. Dále spádová vrstva a přes separační textilií bude položena pochozí PVC fólie včetně systémových doplňků z poplastovaného plechu. Vzhledem k novému povrchu a zateplení některých bočních zdí lodžii bude třeba upravit zábradlí lodžii a podobně též zábradlí francouzských oken. Zábradlí bude odřezáno a případně zkráceno na novou délku dle zateplení lodžie. Kotvení bude přes navařené kotevní prvky na



chemickou kotvu do bočních zdí lodžie na horní i dolní vodorovné prvky zábradlí. V poli bude zábradlí opatřeno návarky pro uchycení z čela lodžii přes chemické kotvy do betonu nosné desky lodžie. U francouzských oken bude zábradlí předsazeno před zateplenou fasádu a opět kotveno na chemické kotvy přes navařené boční úchyty.

Pravidla pro provedení vnějšího tepelně izolačního systému

Při návrhu a provedení je třeba postupovat dle ČSN 732901:2017-Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systému (ETICS) a dle Technických pravidel Čechu pro zateplování budov ČR.

Rozhodujícími technologickými operacemi při provádění ETICS jsou:

- **příprava podkladu** (podrobněji stanovena v části: I.b-Stavebně technický posudek),
- **lepení desek tepelné izolace,**
- **kotvení hmoždinkami,**
- **provádění základní vrstvy,**
- **provádění konečné povrchové úpravy.**

Při řešení rozhodujících detailů ETICS lze využít doporučená řešení, uvedená v TP CZB.

KLIMATICKÉ PODMÍNKY PŘI PROVÁDĚNÍ ETICS

Teplota vzduchu po dobu provádění technologických operací ETICS a dále po dobu stanovenou v dokumentaci ETICS nesmí být nižší než + 5 °C a vyšší než + 30 °C. Obdobně povrchová teplota podkladu a součástí ETICS nesmí být nižší než + 5 °C. Po dobu provádění technologických operací ETICS souvisejících především s aplikací základní vrstvy a omítkových povrchových úprav a po dobu jejich zrání musí být zajištěna jejich ochrana před deštěm a před přímým slunečním zářením. Při silném větru narušujícím řádné provádění ETICS je jeho provádění nepřípustné.

LEPENÍ DESEK TEPELNÉ IZOLACE

Na lepení desek tepelné izolace se používá lepicí hmota. Její druh je přesně určen ve stavební dokumentaci, tak jako druh a tloušťka desek tepelné izolace. Příprava této lepicí hmoty a práce s ní je určena dokumentací ETICS. Do lepicí hmoty nesmí být přidávány přísady, pokud to výslovně dokumentace ETICS nepředepisuje. Před lepením desek tepelné izolace musí být osazeny určené ukončovací lišty a základací lišty nebo montážní latě pro zahájení lepení. Na navazující části konstrukce, prostupující prvky připevňované k podkladu a oplechování musí být bezprostředně před lepením desek uplatněny určené těsnící pásy, či připojovací profily. Lepicí hmota se nanáší podle určení výrobce ETICS buď celoplošně nebo ve formě pásu po celém obvodu na rubu desky v kombinaci s minimálně třemi až čtyřmi terčí v její ploše. Při strojním nanášení se lepicí hmota na rubový povrch desek aplikuje ve formě strojně nanášeného pásu, taktéž po obvodu a ve středu podle dokumentace ETICS. Případné strojní nebo ruční nanášení lepicí hmoty přímo na podklad lze provádět jen tehdy, pokud to dokumentace ETICS výslovně dovoluje. Minimální velikost plochy povrchu tepelně izolačního materiálu spojované lepicí hmotou s podkladem je určena v dokumentaci ETICS a to jednak v závislosti na druhu materiálu tepelně izolačních desek a jednak zda se jedná o výlučně lepené systémy či systémy lepené s doplňkovým kotvením, popř. o systémy mech. připevňované s doplňkovým kotvením.

V případě ETICS spojovaných s podkladem lepením s doplňkovými hmoždinkami a nebo mechanicky kotvenými s doplňkovým lepením, se lepicí hmota na tepelně izolační desky nanáší na jejich rubový povrch stejně buď celoplošně, či ve formě obvodových pásů a středových terčů, popř. strojním nanášením formou obvodového pásu a pásu ve středu. Způsob nanášení stanovuje výrobce ETICS, stejně jako požadavek na minimální velikost plochy povrchu tepelně izolační desky, která musí být lepicí hmotou spojena s podkladem, vždy ale s charakterem lepení po celém obvodu a ve středu. Desky tepelné izolace se lepí přitlačením na podklad ve směru zdola nahoru, na vazbu - s přesahováním (tj. vazbou desek) ne menším než 100 mm - a bez křížových spár. Výjimkou je lepení desek u terénu



pod základací lištou, kde se desky lepí obvykle ve směru shora dolů. Desky se lepí vždy těsně na sraz. Pokud vzniknou spáry mezi deskami tepelné izolace se šířkou větší než 2 mm, musí se vyplnit používaným tepelně izolačním materiálem. Spáry mezi deskami EPS šířky do 4 mm je možné vyplnit pěnovou hmotou, určenou dokumentací ETICS. Vyplnění spár musí být provedeno tak, aby byla dodržena rovinnost vrstvy tepelné izolačního materiálu a aby spára byla vyplněna v celé tloušťce tepelné izolace.

Lepení první řady desek se provádí do základací lišty, nebo pomocí montážní latě. Základací lišty se osazují vodorovně (někdy do předem naneseného lože z lepicí hmoty) a se vzájemnými mezerami šířky 2-3 mm, nejlépe vymezenými spojkami. Při lepení musí desky tepelné izolace dolehnout k přednímu líci základací lišty, nesmí ji přesahovat ani být zapuštěny. Spára mezi základací lištou a podkladem musí být těsněna. Způsob provedení mechanického kotvení lišty musí zde spolehlivě vyloučit možný vznik elektrochemické koroze. Při lepení první řady desek bez základací lišty (někdy tzv. pomocí montážní latě) se nejprve celoplošně upevní lepicí hmotou na podklad skleněná síťovina na výšku nejméně 200 mm, při měření od spodního okraje budoucí první řady desek tepelné izolace. Síťovina se po nalepení desek a odstranění případně použité montážní latě přetáhne přes okraj desek tepelné izolace na jejich vnější povrch a zatlačí do předem nanesené stěrkové hmoty. Ta se následně zahradí. Výška přetažené síťoviny na vnějším povrchu desek tepelné izolace musí být nejméně 150 mm (při použití ukončovacího profilu s okapničkou a s připojenou výztužnou síťovinou i méně).

Při lepení první řady desek bez základací lišty se musí zajistit na vnější dolní hraně ETICS okapní nos, nejvhodněji pomocí ukončovacího profilu s okapničkou a s připojenou výztužnou síťovinou. Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Doporučuje se lepit desky s přesahem oproti konečné hraně nároží. Následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a případně zabrousí. Při lepení se lepicí hmota nesmí při jejím nanášení dostat a na bočních plochách desek tepelné izolace a ani na ně nesmí být při osazování vytlačena. Pokud k tomu dojde, musí být z těchto míst neprodleně odstraněna. Pokud to charakter konstrukce umožňuje, lepí se vždy celé desky tepelné izolace. Použití zbytků desek je možné jen v případě, že jejich šířka je nejméně 150 mm. Takové zbytky desek se neosazují na nárožích, v koutech, v ukončení ETICS na stěně nebo podhledu a v místech navazujících na ostění výplní otvorů. Lze je rozmístit jednotlivě v ploše ETICS a pro jejich lepení platí stejné zásady jako pro celé desky. Svislý rozměr tepelné izolační desky nelze zajišťovat skládáním zbytků desek nad sebe.

Desky tepelné izolace se lepí tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny nejméně 100 mm od upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a od změn tloušťky konstrukce projevující se na povrchu podkladu nebo od změn materiálu podkladu a konstrukce. Desky tepelné izolace a samozřejmě ETICS jako celek nesmí překrývat dilatační spáru. Dilatační spára musí být v předchozí technologické operaci v případě potřeby sanována a v této operaci řešena i po stránce tep. technické. Její provedení potom v rámci ETICS doporučujeme řešit nejvhodněji pomocí dilatačních profilů s připojenou výztužnou síťovinou. U výplní otvorů se desky tepelné izolace musí umísťovat tak, aby křížení jejich spár bylo nejméně 100 mm od rohů těchto otvorů. U otvorů se doporučuje osazení desek s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů. Desky s takto osazeným přesahem se po zatvrdnutí lepicí hmoty zaříznou. V případě, že se na vnějších ostěních ETICS neprovádí, je potřebné příslušným tep. technickým výpočtem prokázat splnění tep. technických požadavků v těchto místech (ve smyslu ČSN 73 0540-2), z důvodu eliminace výskytu hyg. poruch na vnitřních površích ostění a navazujících konstrukcí. Z tohoto důvodu je také potřebné dbát na správné navržení a provedení napojení ETICS na rámy okenních a dveřních konstrukcí se zajištěním vodonepropustnosti, ale potřebně difúzní otevřenosti takového napojení. Takové provedení je potom nejvhodnější pomocí určených expandujících těsnících pásek a nebo určených připojovacích profilů s připojenou síťovinou. Z vnitřní strany je potom připojovací spára mezi okenní či dveřní konstrukcí správně řešena a prováděna jako parotěsná. Při provádění ETICS s deskami EPS je možné po zatvrdnutí lepicí hmoty, obvykle za 1 až 2 dny, rovinnost povrchu vrstvy EPS upravit přebroušením.



Účelem je už v této pracovní operaci dosáhnout požadovanou rovinnost, protože dalšími operacemi se takto dosažená rovinnost v zásadě již jen kopíruje. Je-li přestávka mezi osazením desek EPS a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí být vnější povrch desek přebroušen za účelem odstranění degradované povrchové vrstvy. Prach po broušení je nutno před prováděním následné základní vrstvy z povrchu desek odstranit. Je potřebné si uvědomit, že broušením se snižuje tloušťka desek tepelné izolace a tím i hodnota jejich tepelného odporu.

KOTVENÍ HMOŽDINKAMI

Druh hmoždinek, jejich počet, délku kotvení, polohu vůči výztužné síťovině, dále rozmístění v místě styků desek tepelné izolace a popř. i v jejich ploše určuje stavební dokumentace. Při uvedeném se vychází jednak z deklarace odolnosti hmoždinek v ETICS podle ETAG 004 a jednak z deklarace odolnosti hmoždinek proti vytržení z materiálu do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně ze zkoušek přímo na stavbě postupem dle ETAG 014, příloha D. Hmoždinkami se zde rozumí plastové kotvy určené pro kotvení desek tepelné izolace ETICS podle ETAG 014. ETICS, jejichž shoda je prokazována podle ETAG 004, mají způsoby připevňování jednoznačně dané už před jejich uvedením na trh. Hmoždinky se obvykle umísťují jak v místě styků rohů desek tepelné izolace, tak v ploše těchto desek. Hmoždinky osazované před provedením základní vrstvy se osazují obvykle 1 až 3 dny po nalepení desek tepelné izolace. Je potřebné dbát na to, aby u těchto nebyla překročena obvyklá doba max. 6 týdenního vystavení UV záření, které by mohlo způsobit jejich poškození, při nekrytí základní vrstvou (max. možná doba vystavení nekrytých hmoždinek účinkům UV záření, může být odlišně stanovena v příslušné dokumentaci ETICS).

Při osazování hmoždinek je třeba dodržovat pokyny uvedené v dokumentaci ETICS a tyto obecné zásady:

- osa vyvrtaného otvoru pro osazení hmoždinky musí být kolmá k podkladu, bez měněného směru vrtání;

- vyvrtaný otvor se doporučuje vyčistit několikanásobným vytažením vrtáku;

- průměr vrtáku a délka provedeného vrtu závisí na druhu použitých hmoždinek;

- nejmenší vzdálenost osazení hmoždinky od okrajů stěny, podhledu, nebo dilatační spáry závisí na druhu hmoždinek a dokumentaci ETICS;

- pro ETICS s deskami z MW se s vrtáním začne vždy až po propíchnutí desky vrtákem;

- do podkladu z vysoce porézních hmot a hmot s dutinami se otvory vrtají bez přiklepu;

- průměr talíře hmoždinky pro desky EPS a MW s podélným vláknem se doporučuje min. 60mm, pro lamely MW min. 140 mm,

- talíř osazené hmoždinky nesmí vyčnívat nad vnější líc desky tepelné izolace; při tzv. zapuštěné montáži se talíř hmoždinky zakryje zátkou dle druhu tepelně izolačních desek;

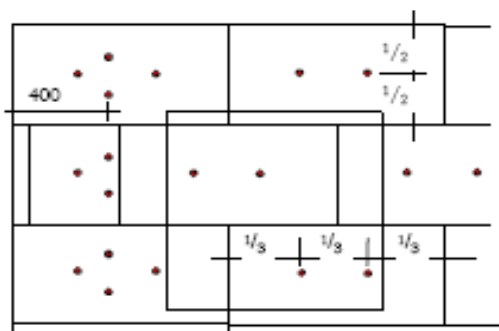
- špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka se musí nahradit poblíž novou hmoždinkou. Špatně osazená hmoždinka se pokud možno odstraní a otvor po ní se vyplní používaným tepelně izolačním materiálem. Nelze-li špatně osazenou nebo poškozenou hmoždinku odstranit, upraví se tak, aby nenarušovala rovinnost základní vrstvy a celistvost tepelně izolační vrstvy;

- špatně osazená hmoždinka je například hmoždinka nepevně zakotvená, vyčnívající nad vnější líc vrstvy tepelně izolačního materiálu bez možnosti jejího osazení do požadované polohy, apod.;

- montáž hmoždinek lze obvykle provádět pouze při teplotách nad 0°C.

Počet hmoždinek je navržen dle technologického předpisu výrobce na 6 ks/m² do úrovně 3.NP včetně. Pro 4.- 6. NP podlaží bude použito 8 ks/m². V krajních pruzích u nároží a atiky v šířce 2,0m bude použito 12 ks/m² kotevních hmoždinek. Na rozích objektu se použijí dodatečně min. 2 hmoždinky na 1 desku ve vzdálenosti 40 cm od rohu.

Roh objektu s doplňkovým
Kotvením krajními hmoždinkami



PROVÁDĚNÍ ZÁKLADNÍ VRSTVY

Před zahájením těchto prací se zajistí ochrana prostupujících a osazených prvků, ochrana oplechování a ochrana přilehlých konstrukcí před znečištěním. Přípravu stěrkové hmoty a práce s ní určuje dokumentace ETICS. Základní vrstva musí vždy obsahovat vyztužení a to skleněnou výztužnou síťovinou. Druh stěrkové hmoty a druh skleněné síťoviny pro základní vrstvu jsou určeny specifikací ETICS ve stavební dokumentaci. Před prováděním základní vrstvy se na desky tepelné izolace připevní předem nanesenou stěrkovou hmotou určené ukončovací, nárožní a dilatační lišty a zesilující vyztužení, v časovém předstihu určeném dokumentací ETICS. Základní vrstva musí být provedena do 14 dní po ukončení lepení desek. Pokud tato lhůta není dodržena musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu působení vnějšího prostředí, popř. provedeno jejich přebroušení za účelem odstranění degradované povrchové vrstvy.

Zesilující vyztužení se na deskách tepelné izolace provádí vtlačení určeného druhu skleněné síťoviny do nanesené vrstvy stěrkové hmoty a to před prováděním základní vrstvy. Druh síťoviny a časový odstup před nanášením základní vrstvy určuje dokumentace ETICS. Stěrková hmota, která prostoupí oky síťoviny, se zahladí. Při plošném zesilujícím vyztužení pro zvýšení odolnosti ETICS proti mechanickému poškození se jednotlivé pásy určené síťoviny ukládají na sraz, bez přesahů.

U rohů výplní otvorů se před prováděním základní vrstvy musí vždy provést diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem skleněné síťoviny o rozměrech nejméně 300 mm × 200 mm.

Na styku dvou ETICS, lišících se mezi sebou jen v tepelně izolačním materiálu bez přiznané spáry, se musí provést pás zesilujícího vyztužení do vzdálenosti nejméně 150 mm na každou stranu od styku, pokud řešení styku nepředepisuje dokumentace ETICS jinak. Základní vrstva se provádí v celkové tloušťce 2 mm (minimum!) až 6 mm, podle požadavku dokumentace ETICS, který je nutné dodržet. Dorovnání do výrobcem požadované tloušťky lze provést – pokud to dokumentace ETICS umožňuje – např. nanesením další vrstvy stěrkové hmoty na vyrovnanou, nezatuhlou a nevyschlou původně nanesenou stěrkovou hmotu se skleněnou síťovinou. Postup pro dorovnání k dosažení potřebné tloušťky základní vrstvy může být výrobcem ETICS stanoven i jinak.

Vyztužení základní vrstvy se vytváří ručně, plošným zatlačením skleněné síťoviny vždy do předem nanesené stěrkové hmoty na vrstvě tepelné izolace. Stěrková hmota, která prostoupila oky síťoviny se následně po případném doplnění jejího množství vyrovná a uhladí. Celoplošné uložení skleněné síťoviny se provádí zatlačováním pásů obvykle ve směru shora dolů, vzájemný přesah pásů musí být nejméně 100 mm. Z důvodů snadnější manipulace se síťovina předem nastříhá na pásy potřebné délky. Skleněná síťovina jako výztuž základní vrstvy musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou hmotou. Z vnější strany musí být zajištěno její krytí stěrkovou hmotou nejméně 1 mm, v místech přesahů síťoviny nejméně 0,5 mm. Pokud to celková tloušťka základní vrstvy umožňuje, ukládá se skleněná síťovina ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy.

Požadavek na rovinnost základní vrstvy je určen především druhem konečné vnější omítky. Je požadováno, aby hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.



Pokud se provádí těsnění tmelem v úrovni základní vrstvy, je nutné v základní vrstvě při jejím provádění vytvořit spáru o šířce a hloubce potřebné pro určený tmel podle předpisu jeho výrobce.

Hmoždinky kotvené a osazované přes výztuž do nezatuhlé stěrkové hmoty základní vrstvy se ihned po osazení přestěrkují stěrkovou hmotou. Dekorativní prvky se obvykle lepí celoplošně na dokončenou základní vrstvu v časovém odstupu určeném dokumentací ETICS. V této dokumentaci je také určen způsob jejich vzájemného napojování a řešení jejich povrchové úpravy. Spára po jejich obvodu se obvykle těsní pružným tmelem. Při návrhu umístění dekorativních prvků z EPS je potřebné respektovat příslušné požární předpisy.

Provádění konečné povrchové úpravy

Druh, struktura a barevný tón konečné povrchové úpravy, tvořené omítkou nebo omítkou s nátěrem je určen projektovou dokumentací nebo stavební dokumentací. Před prováděním omítky nebo omítky s nátěrem se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování. Přípravu omítky, popř. nátěrové hmoty a práci s nimi určuje dokumentace ETICS. Do výrobků nesmí být přidávány přísady, pokud to dokumentace ETICS nepředepisuje.

Před nanášením omítky na základní vrstvu se obvykle provede její penetrace penetračním nátěrem, není-li v dokumentaci ETICS uvedeno jinak. Omítka se na suchou a neznečištěnou základní vrstvu, popř. suchý a neznečištěný penetrační nátěr, nanáší ručně nebo strojně s časovým odstupem určeným dokumentací ETICS. Při nanesení omítky na nedostatečně zaschlý penetrační nátěr může dojít k výskytu skvrn na omítce. Strukturování nanesené omítky se provádí obvykle ručně přímočarým, popř. krouživým pohybem, směrem shora dolů a to ihned po natažení, popř. po krátkém zavadnutí. Pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovním záběru, způsobem mokrý do mokrého. Přerušení práce se přípouští na hranici stejnobarevné plochy, na nároží a na jiných vodorovných a svislých hranách. Napojení dvou barevných odstínů nebo případné ukončení se provádí pomocí maskovací pásky. Nejnižší možná použitelná světelná odrazivost pro požadované barevné tóny konečné povrchové úpravy je určena dokumentací ETICS. Případná nátěrová hmota se na omítku nanáší válečkem v časovém odstupu podle dokumentace ETICS.

Na jedné stejnobarevné ploše se nesmí použít více výrobních šarží omítek nebo nátěrů. Po dobu provádění technologických operací ETICS souvisejících především s aplikací omítkových povrchových úprav a po dobu jejich zrání musí být zajištěna jejich ochrana před deštěm a před přímým slunečním zářením.

Kontrola provádění ETICS

Kontrola provádění ETICS je nezbytnou činností pro zajištění předpokládané životnosti ETICS. Systém kontroly provádění se dokumentuje a obsahuje zejména :

- povinnosti a odpovědnosti mezi všemi pracovníky, kteří se zúčastní provádění,
- postupy a podmínky při přejímce a kontrole podkladu,
- postupy a podmínky přejímky, skladování součástí ETICS a manipulace se součástmi ETICS,
- postupy pro realizaci nápravných opatření, pokud byly zjištěny nedostatky při provádění ETICS nebo nedostatky vlastního ETICS a postupy vedoucí k omezení těchto nedostatků.
- postupy pro vedení záznamů o plnění požadavků ve smyslu dokumentace ETICS a projektové nebo stavební dokumentace.

Součástí systému kontroly provádění ETICS je KZP - **kontrolní a zkušební plán** - zpracovaný vždy pro konkrétní realizaci. KZP určuje rozsah a četnost kontrolní činnosti v rozsahu předepsaném normou.



S-B s.r.o.

PROJEKTY A REALIZACE STAVEB

Husova 332, Sedlčany

11.3.1998 Kr.obch.soud Praha Spis.zn. C58265

IČO : 25652362

www.s-b.cz

tel. 318 820 367

projekce@s-b.cz

Konstrukce klempířské

Jedná se o osazení nových okenních parapetů a oplechování lodžii. Dále doplňků střech – atikové lemování, oplechování prostupů apod. Klempířské prvky budou provedeny z barveného pozinkovaného plechu. U krytiny z mPVC budou použity poplastované plechy. Provedení parapetů musí být ve spádu min 3° (5,24%). Přesah parapetů min. 30 mm. U střechy a lodžii přesah okapnice min. 50 mm. Důležité je dodržet dilatační vzdálenosti klempířských prvků. Pro oplechování do 5 m.

Nátěry

Konstrukce zábradlí - ocelová konstrukce bude opatřena základním a dvojnásobným vrchním nátěrem

V Sedlčanech 06/2024

Vypracoval: *Ing. Michaela Hockeová*