


| | | | |
|---|---|--|------------|
| ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Jiří Urbánek | VYPRACOVAL: Ing. arch. Michal Rostecký |  | |
| OBEC/OKRES: Horažďovice/Klatovy | KRAJ: Plzeňský | projektová činnost ve výstavbě Hraniční 70, Přední Ptákovice, 386 01 Strakonice tel: 602 427 317 DIČ: CZ6006130031 | |
| INVESTOR: Město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice | | IČ: | 735 52 771 |
| PROJEKT: STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU V ULICI PALACKÉHO, HORAŽĎOVICE -na parcele: st.1566, 813/15, vše v k.ú. Horažďovice TECHNICKÁ ZPRÁVA | | DATUM: | 05/2018 |
| | | STUPEŇ: | DSP, DPS |
| | | MĚŘÍTKO: | - |
| | | FORMÁT: | - |
| | | D.1.1 | 1 |

D.1.1 Technická zpráva

Architektonické a stavebně technické řešení

1.1 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stavba slouží a je využívána jako dům s pečovatelskou službou. Zděná budova je čtyřpodlažní s jedním podzemním podlažím. Stavba je jednoduchého obdélníkového půdorysu a svou svou podélnou osou kopíruje sousední ulici. Severní strana nakloněná k ulici je dominantní, výrazná především svou prohnutou středovou částí, kterou tvoří celoprosklená fasáda v kombinaci s cihelným zdivem. Jižní strana je naopak klidná, jednoduchá, na níž zaujmou velkorysé pavlače táhnoucí se po celé délce budovy. Přehřívání bytů je redukováno pomocí důmyslného systému venkovních dřevěných žaluzií, které svou barevností na sebe strhávají pozornost. Budova je zasazena do prostředí na rozhraní mezi zástavbou rodinných domů a panelovou zástavbou. I když je velikost řešené budovy srovnatelná s okolními paneláky, je budova díky svému umístění na hranici zástavby a výrazné severní fasádě snadno zapamatovatelná i po pouhé procházející.

1.2 Celkové řešení budovy

Budova je zděná se čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Podzemní podlaží je železobetonové, zbylá jsou zděná z tvárnic typu Týn. Stropy jsou betonové, na severní straně budovy se nachází velká prosklená stěna a cihelný obklad. Vnitřní schodiště jsou betonová, na severní fasádě se nachází dvě ocelová úniková schodiště. Střecha je vytvořena kombinací sedlové střechy s dřevěnými vazníky a plochou jednoplášťovou střechou s hydroizolací z mPVC. Okna a dveře jsou dřevěné. V rámci navržených stavebních úprav dojde k zateplení obálky budovy a výměně oken a dveří.

1.2.1 Stavební řešení

Do provozu budovy nebude zasahováno a zůstane stávající. Vzhled budovy po provedených pracích zůstane nezměněn. V budově dojde k výměně výplní otvorů a kompletnímu zateplení obvodových stěn a střechy. Jako hlavní izolant bude použita minerální vata s finální silikonovou omítkou. Do stavebního řešení budovy nebude zasahováno.

1.2.2 Konstrukční a materiálové řešení

Navržené stavební úpravy se týkají zateplení obálky budovy kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z minerální vaty s finální silikonovou omítkou. Část severní fasády bude doplněna o cihelný obklad.

1.2.3 Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita jednotlivých materiálů a konstrukcí vychází z normových hodnot a parametrů, které jsou na jednotlivé materiály a konstrukce požadovány. Při dodržení uvedených postupů a dodržení projektové dokumentace nedojde k ohrožení stávajících konstrukcí. Při provádění prací bude v případě nejasností přizván projektant a zástupce investora. Při zemních pracech nesmí být obnažena či dokonce podkopána základová spára stávající budovy. Během celé výstavby budou stávající konstrukce sledovány z hlediska vzniku trhlin a jejich nečekaných poruch. Při zjištění trhlin ve stávajících konstrukcích bude přizván statik k posouzení stavu.

1.3 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Úpravami nedojde k rozhodujícímu vlivu na životní prostředí. Navržené materiály navržené na stavbu jsou typické materiály pro tento typ staveb. Výrobky a systémy jsou certifikovány. Objekt bude napojen na centrální rozvody vody, dešťové a odpadní vody budou svedeny do místní veřejné kanalizace.

Během výstavby a jeho následného užívání nedojde ohrožení životního prostředí. Se vzniklými odpady bude nakládáno přesně podle platné legislativy, zejména pak podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v jeho platném znění. Dle tohoto zákona má původce odpadu povinnost zařadit vzniklé odpady dle Katalogu odpadů (vyhl. 93/2016 Sb.). Podle druhu odpadu je pak původce povinen tyto odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a předat je k jejich dalšímu využití nebo k likvidaci dalším osobám majícím oprávnění k příslušnému nakládání s odpady

Odpady vzniklé při výstavbě (dle katalogu odpadů):

| | |
|--|---------------|
| -150102 plastové obaly | kategorie „O“ |
| -150104 kovové obaly | kategorie „O“ |
| -170102 cihly | kategorie „O“ |
| -170103 tašky a keramické výrobky | kategorie „O“ |
| -170107 směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků uvedených v 170106 | kategorie „O“ |
| -170201 dřevo | kategorie „O“ |
| -170203 plasty | kategorie „O“ |
| -170405 železo a ocel | kategorie „O“ |
| -170111 kabely neuvedené pod 170410 | kategorie „O“ |
| -170504 zemina a kamení neuvedené pod 170503 | kategorie „O“ |
| -170604 izolační materiály neuvedené pod 170601 a 170604 | kategorie „O“ |
| -200301 směsný komunální odpad | kategorie „O“ |

technologie výstavby a používání stavebních materiálů budou v co největší míře minimalizovat vznik těchto odpadů. Vzniklé odpady budou shromažďovány tříděné podle kategorií a dále budou likvidovány dle platných předpisů v místě obvyklým. Žádné nebezpečné odpady při výstavbě nevzniknou.

1.4 Dopravní napojení budovy a dopravní řešení v okolí stavby

Stávající pozemek je přístupný z místní komunikace. Do vjezdu na pozemek nebude zasahováno a nebude nikterak měněn. Stavební úpravy budou probíhat během provozu budovy – tomuto provozu je nutné přizpůsobit harmonogram stavebních prací. Do provozu kolem budovy nebude zasahováno a provoz nebude nijak omezován.

1.5 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí (protiradonová opatření, ...atd.)

Stávající podlaží budovy je příčně provětráváno a odvětrávací potrubí je vyvedeno na fasádách nad úroveň terénu – toto potrubí nesmí být zaslepeno. Během stavebních úprav dojde k prodloužení potrubí a osazení nových větracích mřížek.

1.6 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při návrhu stavebních prací byly dodrženy obecné požadavky na výstavbu. Návrh použitých hmot a konstrukcí je ve shodě s vyhláškou č. 502/2006 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Všechny obecné požadavky na výstavbu jsou splněny

2 Stavebně konstrukční část

2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu bez vlivu a zásahů do konstrukčního systému budovy. Stávající budova bude opatřena KZS s izolantem z minerální vaty.

2.2 Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- dojde k ohraničení a oplocení staveniště
- uvnitř objektu budou zalepeny a utěsněny otvory (okna, dveře) do místností ve kterých nebude nic prováděno z důvodů eliminace pronikání prachu
- před zahájením provádění certifikovaného zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou (výměna oken apod.),
- výplně otvorů se opatří krycí fólií
- demontují se veškeré klempířské prvky, štítky, světla a ostatní prvky či konstrukce uvedené v PD v místech plánovaných úprav
- dojde ke stavbě lešení s dostatečným odstupem od fasády s přihlédnutím k tloušťce KZS
- obyvatelé, pracovníci či návštěvníci budou upozorněni na probíhající práce a poučeni o bezpečnosti při probíhajících stavebních úpravách

Všeobecné požadavky na podklad

Podklad vhodný pro zateplovací systém musí být vyzrálý, bez prachu, mastnot, zbytku odbedňovacích a odformovacích prostředků, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biologického napadení a aktivních trhlin v ploše. Podklad pro zateplovací systém nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost, ani nesmí být trvale zvlhčován. Doporučuje se průměrná soudržnost podkladu nejméně 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí být alespoň 80 kPa. Mezi běžné podklady zateplovacích systémů patří soudržná omítka, zdivo z cihelných bloků, beton a pórobeton. Celý povrch musí mít odpovídající soudržnost a nesmí se nadměrně sprašovat.

Rovinnost podkladu

Podklad nesmí vykazovat větší tolerance, než stanovuje ČSN 73 2901. Tolerována je odchylka menší než 10mm na 2m délky (měřeno latí). Pokud povrch tento parametr nesplňuje, je nutné použít vyrovnávací vrstvu.

Určení materiálu stávající povrchové omítky

- organické nátěry lze změkčit plamenem hořáku
- silnější vrstvy organických omítek také změknou při prudším zahřátí plamenem
- vápenocementové omítky na rozdíl od organických po zahřátí plamenem nezměknou

Přilnavost podkladu

Omítka se ohledá, zda nemá v povrchové úpravě trhliny či pukliny.

Pevnost omítek

Tvrdotu se zjistí pootočením šroubováku vraženého do omítky. Pokud šroubovák nelze vrazit do povrchu, je omítka dostatečně pevná. Pokud šroubovák projde povrchem omítky, není omítka únosná a musí být odstraněna

Kontrola únosnosti omítky

Nosnost omítek se zjišťuje poklepem omítky kladívkem. Fasádu je nutné zkontrolovat tam, kde jsou trhliny. Zde mohou být dutá místa v podkladě. U rozsáhlejších míst s dutinami je nutné omítku zcela odstranit. U lokálních míst je nutné odstranit uvolněná místa a tato doplnit jádrovou omítkou. Vždy je nutné po postavení lešení přezkontrolovat celou fasádu.

Kontrola nasákavosti podkladní omítky

Podkladová omítky se polije čistou vodou hadicí nebo z plastové nádoby. Pokud voda v krupějích stéká, podkladní omítky není nasákavá. Pokud je voda rychle vstřebaná do povrchu, je omítky nasákavá.

Čištění povrchu

Konstrukce před aplikací omítky musí být pevná, čistá a suchá. Nesmí být zasažená olejovými skvrnami, solí, řasou či plísní, prachem. Uvedené faktory mají vliv na dostatečnou přídržnost, která může být tímto velmi narušena. To vede v konečném důsledku ke snížení životnosti omítky. Po montáži lešení a před zahájením montáže systému VKZS je třeba povrch objektu očistit škrabkou a kartáčem a omýt od nečistot tlakovou vodou s přidáním čistícího přídatku pomocí přístroje pro vysokotlaké čištění tzv. WAP. Nesoudržné vrstvy původní omítky nebo fasádní nátěr se musí odstranit. Po omytí je nutné povrch nechat dokonale oschnout.

Vlhkost

Přechodné provizorní okapní svody a žlaby by měli být nainstalovány vždy před omítkovými pracemi, aby zabránily prosáknutí srážkové vlhkosti do konstrukce a tím i zvětšenému smršťování konstrukce při následném vysychání. Nasycení podkladu vlhkostí může aktivovat sůl, obsaženou uvnitř a následný přesun na povrch. Stejně tak může dojít k povzbuzení růstu řas či plísní. Tento faktor má negativní vliv na požadované spojení mezi konstrukcí a omítkou. Navíc, nasycení podkladu vodou prodlužuje dobu vysychání a zrání a provedená omítky je vystavena velkému nebezpečí, tzv. alkalických výkvětů, zejména v období nízkých teplot (pod +5 °C), vysoké vlhkosti (časté deště) atp.

ZEMNÍ A VÝKOPOVÉ PRÁCE, ZALOŽENÍ STAVBY

KZS bude založen v úrovni min.500mm pod terénem. Vzhledem k minimálnímu rozsahu a stísněným podmínkám, budou zemní práce provedeny drobnou stavební technikou a poté budou ručně dočištěny. Výkopy se provedou co nejvíce strmé (dle soudržnosti zeminy). U jižní fasády (pod pavlačemi) dojde k odříznutí části betonového rigolu a jeho vybourání, předpokládá se vybourání v šíři 0,5m. Po provedení zateplení pod úroveň terénu bude rigol zpět doplněn. Kolem fasády budou položeny betonové dlaždice, které budou vyspádovány směrem od fasády. Ze zbylých stran budovy dojde převážně k rozebrání betonové dlažby, která bude zpětně po provedení prací doplněná. V úrovni se zvýšenou vlhkostí – používat izolant z XPS.

OKNA

Okna budou plastová. Členění a rozměry otvorových výplní jsou součástí výpisu oken a dveří (ve výpisu jsou výplně zakresleny v pohledu z místnosti). Investor bude požadovat předložení osvědčení o splnění níže uvedených standardů oken.

Plastová okna budou min. z min. 7 komorového profilu, zasklené izolačním dvojsklem - minimálně $U_g=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, na celé okno - minimálně $U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, minimální stavební hloubka okenního profilu 80 mm, tvar výztužného ocelového profilu okenního křídla - nutná uzavřená či polouzavřená ocelová vnitřní výztuha okenního profilu-pozinkovaná, celoovodová, tloušťka ovodové stěny

okenního profilu 3mm - tř. A dle ČSN EN 12608, nutný plastový distanční rámeček TGI-W - tzv. teplý rámeček, celoobvodové kování, odolnost pro zatížení větrem - výškové budovy apod. Jako závazné se však stanovují parametry uvedené v technických standardech.

Okna zasklené izolačním dvojsklem, hloubka rámu bude min. 80mm, barva hnědá/bílá. Dle barevného řešení nutno přizpůsobit výztuž křídla, aby se zabránilo kroucení vlivem vysoké teploty. Členění a otevírání oken viz výkresová dokumentace.

Požadavek na součinitel prostupu tepla celého okna $U_w = 1,2W/m^2K$ (více viz EA)

Řešení připojovací spáry okna:

Pro eliminaci tepelných mostů, snížení hladiny hluku a zabránění průniku vlhkosti bude provedeno utěsnění připojovací spáry.

Těsnění bude provedeno ve třech úrovních:

- vnější těsnění (těsnění proti dešti, paropropustnost)
- středové těsnění (tepelná a zvuková izolace)
- vnitřní těsnění (vzduchotěsnost a parotěsnost)

Budou použity takové materiály, které umožňují parotěsné oddělení prostoru v interiéru od připojovací spáry a tím zabraňují průniku vlhkosti z interiéru do polyuretanové pěny ve spáře. Na venkovní straně spáry jsou pak používány materiály zabraňující zatečení do prostoru spáry, ale současně umožňují její odvětrání.

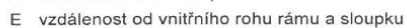
V případě nejasností musí kontaktovat projektanta. Rozměry uvedené ve výpise okem jsou pouze pro účely výkazu výměr a rozpočtu a nelze podle nich bez ověření na místě okenní a dveřní výplně vyrábět

Součástí osazení oken bude i jejich montáž včetně vnitřních parapetních plastových komůrkových desek. Je nutno sladit šířku a výšku nově osazovaných okenních rámu tak, aby k rámu bylo možno čelně dorazit zateplení špalet oken tl. 40mm a parapetů 50mm. Všechny narušené povrchy v interiéru budou dočištěny dvouvrstvou omítkou (stěrka s armovací síťovinou, štuková finální úprava). Po obvodě rámu oken v interiéru bude aplikován nalepovací - plastový okenní ukončovací profil (APU lišta). Rozměry okenních otvorů nejsou projektem měněny, dojde samozřejmě o redukci těchto rozměrů o izolaci okenních ostění. V případě nejasností musí kontaktovat projektanta. Rozměry uvedené ve výpise okem jsou pouze pro účely výkazu výměr a rozpočtu a nelze podle nich bez ověření na místě okenní a dveřní výplně vyrábět.

Kotvení oken bude provedeno pomocí okenních příponek. Jejich počet a rozmístění stanoví výrobce v závislosti na sání větru. Nepřipouští se kotvení oken pomocí „turbošroubů“.

- třída bezpečnosti RC4
- propustnost vzduchu: 4
- odolnost proti zatížení větrem: C5/B5
- odolnost proti dešti: 9A

Rozměry v milimetrech



Obrázek 7 – Rozmístění kotvicích prvků

Vzdálenost od vnitřního rohu, rámového rohu a od sloupků a příček by měla být 100-150mm, 250mm pro plastová okna jiná než bílá.

Kotvení oken bude provedeno pomocí okenních příponek. Jejich počet a rozmístění stanoví výrobce oken v závislosti na sání větru. Nepřipouští se kotvení oken pomocí „turbošroubů“.

Vnitřní parapet oken bude opatřen kamennou parapetní deskou s okapovýmnosem lepeným na příslušné lepidlo.

VÍCE VIZ NORMA ČSN 74 6077 – OKNA A VNĚJŠÍ DVEŘE – Požadavky na zabudování

DVEŘE

Dveře budou hliníkové (případně plastové-podle výběru výrobce) Specifikace vstupních dveří. Více parametrů viz projektová dokumentace.

U dveří je nutné zachovat uvedenou světlou průchozí šířku z důvodu požární bezpečnosti. **Světlost se měří při otevření křídla dveří o 90°.** V případě, že nové dveře budou širší než stávající otvor, je nutné otvor rozšířit. NIKOLIV ZMENŠOVAT PRŮCHOZÍ ROZMĚR DVEŘÍ. (v případě, že bude muset dojít ke změně světlosti – předem konzultovat s požárně bezpečnostním technikem).

Požadavek na součinitel prostupu tepla celých dveří je $U_d = 1,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Požadavek na součinitel prostupu tepla celých požárních dveří je $U_d = 2,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Hliníkové dveře budou min. z 3 komorového profilu, zasklené izolačním dvojsklem (bezpečnostní sklo conex – oboustraný) v případě požárních dveří použito požární sklo, minimální stavební hloubka dveřního profilu 70 mm.

Osazení a rám musí umožnit zateplení nadpraží, ostění tak, aby na všech místech dveří byl splněn požadavek na povrchovou teplotu dle ČSN EN 13 788- Tepelně vlhkostní chování stav. dílců a stav. prvků.

Požadované vlastnosti dveří:

- třída bezpečnosti min.RC3
- propustnost vzduchu: min. 4
- odolnost proti zatížení větrem: min.C4
- odolnost proti dešti: min.9A

PŘESNÉ ZAMĚŘENÍ VÝPLŇOVÝCH KONSTRUKCÍ PROVEDE REALIZAČNÍ FIRMA PŘED REALIZACÍ VÝMĚNY A VÝSTAVBY.

Kotvení dveří bude provedeno pomocí okenních příponek. Jejich počet a rozmístění stanoví výrobce v závislosti na sání větru. Nepřipouští se kotvení dveří pomocí „turbošroubů“.

ZATEPLENÍ FASÁDY, KZS

Příprava podkladu pod KZS

- Před započatím prací je nutno zkontrolovat podklad, ten musí být suchý, soudržný a únosný. Konstrukce musí být zbaveny prachu a volných částic. Případné nesoudržné vrstvy, které by bránily spojení podkladu s tmelem, se musí odstranit. Mechanické vlastnosti jednotlivých konstrukcí je nutné prověřit odtrhovými zkouškami.

- Očištění povrchu se provede mechanicky nebo vysokotlakou párou či vodou

- Podklad nesmí vykazovat větší tolerance, než stanovuje ČSN 73 2901. Tolerována je odchylka menší než 10mm na 2m délky (měřeno latí). Pokud povrch tento parametr nesplňuje, je nutné použít vyrovnávací vrstvu.

Přípravné práce KZS

- před zahájením provádění certifikovaného zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou (výměna oken apod.),
- výplně otvorů se opatří krycí fólií
- dojde k zajištění konstrukcí, zeleně kolem objektu
- demontují se veškeré klempířské prvky, štítky, světla a ostatní prvky či konstrukce uvedené v PD
- dojde ke stavbě lešení s dostatečným odstupem od fasády s přihlédnutím k tloušťce KZS
- obyvatelé, pracovníci či návštěvníci budou upozorněni na probíhající práce a poučeni o bezpečnosti při probíhajících stavebních úpravách

Technologické podmínky při provádění ETICS

- Je nutné postupovat podle pokynů udaných výrobcem ETICS
- Během realizace je třeba opatřit lešení síťovinou, aby se zabránilo přímému působení slunce, deště či silného větru na fasádu
- realizace proběhne podle montážního postupu uváděného výrobcem ETICS, je nutné dodržet veškeré technologické předpisy výrobce
- Stavební úpravy budou prováděny zkušenou specializovanou firmou

Provede se certifikovaný kontaktní zateplovací systém ETICS. Vybraný ETICS bude dle ČSN EN 13499 resp ČSN EN 13500

Jako izolace svislých konstrukcí budou použity desky fasádního minerální vaty o tl. 120 mm. Izolant bude založen pod úroveň terénu. Do výšky min. 300mm nad terénem a v místech se zvýšenou vlhkostí bude použit izolant XPS odpovídající tloušťky. Ostění oken a dveří bude opatřeno tepelnou izolací tl. 40mm tak, aby izolace překrývala připojovací spáru a i část rámu okna.

Navržený kontaktní zateplovací systém splňuje podmínky mm KVALITATIVNÍ TŘÍDY „A“ ETICS (dle kritéria pro kvalitativní třídy vnějších tepelně izolačních kontakt. systémů) a je navržen dle SBORNÍKU TECHNICKÝCH PRAVIDEL TP CZB 2007.

Jednotlivé použité materiály a systémy jsou uvedeny ve výpise materiálů s odkazy na technické standardy. Návrh aplikuje modifikaci typových detailů jako technický standard. V ploše zateplovacího systému je aplikován vysoce paropropustný certifikovaný zateplovací systém, který se skládá:

- z **tepelného izolantu:**
 - z minerální vaty tl. 120mm (vlastnosti materiálu dle EA)
 - z XPS tl. 120mm (v místech se zvýšenou vlhkostí)
 - z XPS tl. 120mm (sokl budovy)

součinitel tepelné vodivosti tepelné izolace stěn (minerální vaty) dle PENB: $\lambda=0,039W/m^2K$

- z **lepícího a stěrkového tmelu** s nízkým faktorem difúzního odporu $\mu=14$

- z **konečné fasádní úpravy** probarvenou pastovitou silikonovou omítkou zrnitost 2 mm s vysokou prodyšností a odolností proti mikroorganizmům, barevný odstín dle NCS.

Parapety jsou zatepleny kónickými deskami tl. 45 – 50 mm z min. vaty, nadpraží a špalety okenních otvorů jsou zatepleny deskami z min. vaty tl. 40 mm. Desky budou lepeny k očištěnému a odmaštěnému podkladu. Lepidlo se neaplikuje z důvodů rizika vytlačení a vzniku tepelného mostu po okrajích desek. Jelikož podklad, do kterého se desky tepelné izolace kotví, je z velké části tvořen plnými cihlami, budou použity příslušné šroubované kotvy dle dodavatele systému. Rozmístění a množství kotev bude prováděno v souladu s výsledky statického výpočtu (výpočet sání větru – min. 6ks/m²) po provedení tahových zkoušek (po montáži pracovního lešení) a zároveň v souladu s technickými standardy dodavatele systému. Dle konstrukce je nutno přizpůsobit délky kotev!!

Kotvy budou zapuštěny do desek tepelné izolace a budou opatřeny zátkami, tak aby se minimalizovaly tepelné ztráty. Kotvy budou opatřeny rozšiřovacími podložkami zabraňující protlačení kotvy izolantem.

Na ukotvené izolační desky se aplikuje perlinková tkanina (sklovláknitá) – vtlačení do lepícího a stěrkového tmelu. Jako finální úprava je určena probarvená tenkovrstvá silikonová omítka natažená na penetrační nátěr. Barevnost omítky – viz výkres PD, případně vyjádření investora. Detaily v okenních ostěních (styk okno-omítka) budou řešeny pomocí okenních specifikovaných profilů (APU lišty). Zateplené venkovní parapety budou před osazením parapetních plechů opatřeny rovněž stěrkou s armováním a na líci fasády budou doplněny ukončovacím parapetním profilem. Parapetní plech bude osazen na okenní profil standardním způsobem. Oplechování parapetů bude z FeZn plechu tl. 0,6mm s polyesterovou barevnou úpravou (v odstínu dle dohody se stavebníkem). Svislé rohy okenních ostění budou řešeny klasickým rohovým profilem, roh okenního nadpraží bude řešen profilem s okapnicí. Mezi okenní výplň a KZS bude v ostění i v nadpraží (tedy s výjimkou parapetu) vkládána APU lišta. Veškeré další nároží KZS budou opatřena klasickým rohovým profilem – dle příslušných detailů a příslušné technické specifikace technických standardů.

Na konci této zprávy je přiložen kotevní plán KZS.

SKLADBA STŘECHY

Stávající plochá střecha je inverzní skladby, tzn. že na nosné konstrukci stropu je položena izolace z EPS na které je nabetonována spádová vrstva z lehčeného betonu. Vzhledem k tomu, že v současné době není známa minimální tloušťka spádové vrstvy a její únosnost, není možné zcela určitě říct, že stávající vrstvy zůstanou ponechány a dojde pouze k dodatečnému zateplení střešní roviny. Při zahájení stavby bude provedena sonda a výtažné zkoušky.

Projektová dokumentace počítá s variantou, že stávající souvrství nebude vyhovující a tudíž bude veškeré souvrství vybouráno na úroveň nosné vrstvy. Vzhledem k velkým rozměrům střechy bude střecha navržena s izolantem z PIR desek. Při použití běžných desek z EPS by tloušťka izolantu u atiky byla taková, že by nešla standardními kotevními body ukotvit.

Hydroizolace:

Bude provedeno zateplení střešního pláště a bude provedena hydroizolace z mPVC fólie (s výztužnou vložkou tl. 1,8mm). Skladba střechy bude kotvená do stávajících podkladních vrstev. Únosnost podkladu je třeba ověřit před realizací výtažnými zkouškami.

Na základě zkoušek s dle zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4 bude stanoven počet kotev a jejich konkrétní typ. Kotevní prvek musí být schopen v kombinaci s konkrétním podkladem a hydroizolací přenášet spolehlivě síly, které na něj působí. Důležitou součástí

upevňovacího systému je přítlačný talíř neboli podložka. Kotvení střešní fólie se předpokládá v průměru v množství množství 4ks/m². Fólie se kotví zpravidla ve spojích, v případě v případě potřeby vysokého počtu kotev i v ploše role.

-empirický návrh kotev dle podmínek- převzato od výrobce Alkorplan:

Podmínky:

- Střecha není členitá, má jednoduchý půdorys.
- Střecha je max. 20 m nad úrovní terénu.
- použité kotvy přísluší k danému podkladu.
- Zatížení větrem nepřesahuje běžné hodnoty – nejedná se o objekt v horských oblastech....
- V případě rekonstrukcí se vždy ověří únosnost podkladu výtažnými zkouškami

Empirický návrh kotevních prvků (pro návrhovou únosnost kotvy min. 0,4 kN)

| Výška objektu | Oblast plochy | Okrajová oblast | Rohová oblast |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| do 8 m | 3 ks/m ² | 4 ks/m ² | 6 ks/m ² |
| od 8 do 20 m | 3 ks/m ² | 6 ks/m ² | 9 ks/m ² |

Pokud nejsou splněny předchozí podmínky nebo je požadavek na minimální potřebný počet kotev, je potřebné provést výpočet. Minimum jsou však tři kotvy na 1 m².

Na konci této zprávy je přiložen kotevní plán KZS.

Hydroizolační fólie se po okrajích střechy (ukončení hydroizolace), v místech změny sklonu střechy, výškových stupňů atd. stabilizují k podkladu navařením na profily ze spojovacího plechu. Z důvodu mechanické a chemické ochrany hydroizolační vrstvy se pod fólii provádí pokládka geotextilie. Navržena je geotextilie s plošnou hmotností 300g/m².

Spád střechy bude zajištěn pomocí spádových klínů z izolačních desek. Atiky nebudou nadezděny, pouze zatepleny izolantem stejné tloušťky jako v ploše střechy.

Na střeše jsou navrženy kotevní bezpečnostní body, sloužící pro usnadnění a bezpečnou kontrolu a opravu střech. Kotevní bod musí být určený pro kotvení do betonu. Délka kotvy se předpokládá 400mm. Přesný typ kotvicích bodů, jejich rozmístění a způsob montáže bude určen dle podkladů vybraného výrobce a na základě výtažných zkoušek.

Proběhne demontáž stávajících vnitřních vtoků. Budou osazeny nové vnitřní dvoustupňové vtoky DN 150mm (vtok s integrovaným přířezem asf. Páso, nástavec s integrovaným přířezem hydroizolace z PVC-P fólie), vtoky musí být opatřeny ochrannou vtokovou mřížkou. V ploché střeše nad vnitřní rampou bude probourán další (druhý) otvor ve stropní konstrukci pro osazení nové střešní vpustě. Potrubí bude pod stropem napojeno do stávajícího potrubí a bude opláštěno SDK truhlíkem.

Tepelná izolace:

Jako izolant na plochou střechu budou použity desky z polyuretanové pěny PIR včetně spádových klínů (**min. $\lambda=0,022\text{W/mK}$**) – dle PENB

Tloušťka navržené izolace se pohybuje od 100mm do 460mm u atiky. Spád bude vytvořen pomocí spádových klínů. Nad lodžii bude střecha zateplena taktéž deskami PIR o tloušťce 50-160mm. (více viz. výkres střechy). Vnitřní strana atiky a její hlava bude zateplena z PIR desek tl. 50 mm. Desky budou kladeny ve dvou vrstvách na sraz tak, aby byla zajištěna homogenita plochy. Jednotlivé řady musí být vůči sobě posunuty na vazbu. Nová skladba střechy se přikotví k podkladu talířovými hmoždinkami v přesazích fólie. Přesahy pásů PVC je nutné pečlivě svařit. Přesné požadavky na izolant a jednotlivé vrstvy jsou uvedeny v EA.

Do prostoru půdy mezi stávající vazníky bude dodána izolace z minerální vaty tl. 120mm. Izolace bude přidána ke stávající. Z horní strany bude izolace opatřena geotextilií, která bude volně položena na izolaci.

Na střeše budou rozmístěny kotvící body pro usnadnění a bezpečnou kontrolu a opravu střech. Přesný typ kotvících bodů, jejich rozmístění a způsob montáže bude určen dle podkladů vybraného výrobce.

Odvodnění střechy bude pomocí střešních dvouúrovňových vpustí. Vpust' bude napojena na parozábranu pod izolantem a na hlavní hydroizolační vrstvu.

Na střeše bude rozmístěna stávající bleskosvodová soustava.

Střecha je navržena jako nepochůzná, je tudíž nutno tomuto stavu upravit její využívání. Střecha není určena pro účely rekreace, výuky, či jinému účelu. Přístup na střechu je povolen pouze osobám údržby a opravy. Vizualní kontrola by se měla provádět minimálně 2x ročně (kontrola detailů-oplechování, sváry izolace, tmelení, ...) a 3x ročně kontrola vnitřních vpustí střechy

PAVLAČE

Stávající pavlače na jižní straně objektu obsahují poškozené prvky a poškozená místa. Jedním z hlavních problémů je koroze nacházející se v místě kotvení zábradlí na betonovou desku. Zábradlí bude odříznuto (popř. rozebráno) a kotevní patka bude nahrazena novou ze dvou úhelníků vzájemně prošroubovaných společně s stojkou zábradlí. Zábradlí bude kotveno zpět na desku pomocí chemických kotev.

Ba zábradlí se nachází systém posuvným dřevěných žaluzií. Žaluzie jsou osazeny na madlo zábradlí a na horní straně uchyceny pomocí kolejničky. Před rozebráním zábradlí dojde k demontáži žaluzií, jejich opravě. Vážně poškozené prvky budou nahrazeny novými. Galuzie budou opatřeny barevným nátěrem dle původního návrhu autora. Odsouhlasené řešení úprav včetně barevného řešení je odsouhlaseno původním architektem budovy.

Na nosné podlahové desce pavlače je nabetonovaná spádová vrstva z plastbetonu, která je lokálně poškozena zatékáním a zanedbanou údržbou. Dojde k odříznutí a odbourání této spádové vrstvy podél okapové hrany. Po odbourání této vrstvy dojde k odříznutí (odfrézování) vrstvy betonu pro osazení nové plechové okapové hrany. Po osazení klempířské okapnice, bude spádová vrstva upravena do původní podoby. Nesoudržná místa spádové vrstvy budou nahrazena novou spádovou vrstvou.

Po úpravě podlahy bude zpět osazeno zábradlí. Výška osazení bude taková, aby se mohly zpětně osadit dřevěné žaluzie.

Na pavlačích se nachází elektrické zásuvky. Ty budou zachovány, pouze dojde k jejich novému osazení na líc KZS.

Dělící dřevěné stěny mezi jednotlivými balkony budou demontovány, obroušeny a zpětně natřeny v odstínech shodných s výplněmi zábradlí. Deska bude zkrácena dle tloušťky KZS.

Výplň zábradlí z dřevěných desek budou taktéž celoplošně obroušeny a opětovně natřeny. Poškozené desky budou nahrazeny novými.

BLESKOSVOD

Stávající hromosvod bude ponechán, pouze dojde k jeho částečné a dočasné demontáži během stavebních úprav fasád. Po provedení zateplení bude hromosvod upevněn zpět. Svislý vodič bude umístěn na kovových kotvách před zateplenou fasádou. Vodič musí být na horním konci pevně uchycen. Držáky mají být skloněny směrem dolů, kvůli stékající vodě. Ve výšce mezi 1,8-2,0m se umístí zkušební svorka. Na celé ploše střechy bude provedena nová bleskosvodová soustava. Veškeré montážní práce budou provedeny dle příslušných norem a předpisů. Provedení musí být zkontrolováno a schváleno revizním technikem.

KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Vnější parapety oken budou provedeny z FeZn plechu tl. 0,6 mm s polyesterovou barevnou úpravou v odstínu šedá (na přístavbě, barva shodná s okny) a bílá (na stávající budově – dle stávajících parapetů-eventuálně dle požadavku stavebníka.

Oplechování střešního pláště – atika, okapnice bude provedeno systémovým oplechováním z poplastovaného plechu (okapnice, závětrné lišty, koutové a stěnové lišty).

ZÁMĚČNICKÉ KONSTRUKCE

Únikové ocelové schodiště

ocelové schodiště bude odsazeno od fasády kvůli umožnění zateplení stěn. Hlavní nosníky vykonzolované ze stěny zůstanou ponechány, dojde k odříznutí schodišťového ramene a k odříznutí hlavní podesty. Hlavní vykonzolované nosníky budou prodlouženy o cca 14cm. Poté dojde ke zpětnému osazení schodišťového ramene a podesty. Ocelové schodnice a hlavní nosníky nesoucí spojovací lávku budou dodány nové a budou připraveny na ukotvení do vykonzolovaných nosných U profilů. Preferují se šroubované spoje hlavních prvků, kvůli budoucí snadnější demontáži. Souběžně s tímto dojde k úpravě zábradlí a podlahových roštů. Předpokládá se, že podlahové pororošty budou osazeny zpět, u zábradlí dojde k úpravě jeho kotvení. Konstrukce bude obroušena a zároveň zinkována. Ponechané nosníky budou celoplošně obroušeny a nově natřeny v odstínu shodném s pozinkovanou částí. Východní schodiště – část schodiště vedoucí do 1.PP bude ponechána bez úprav. Úprava schodišť je navržena na základě konzultace se statikem p. Janochem. Před úpravou a výrobou nových prvků bude schodiště detailně zaměřeno. Schodiště je nutné upravit co v nejkratším časovém úseku, jelikož slouží jako úniková cesta. Úprava schodišť bude probíhat postupně. Před demontáží budou zabezpečeny dveře vedoucí na schodiště a informován personál a obyvatelé o úpravě únikových cest.

Úprava stávajících ocelových konstrukcí

Zábradlí na lodžii bude odřezáno z důvodu poškozených kotevních patek. Kotevní patky budou odstraněny a nahrazeny novými tvořenými ze dvou úhelníků, které budou prošroubovány se stávajícím zábradlím a kotveny do stávající stropní desky. Madlo zábradlí musí být osazeno ve stejné

výšce jako stávající. Na madle bude zpětně osazena dřevěná stínící žaluzie. Ocelová konstrukce zábradlí bude celoplošně obroušena a natřena.

TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Dřevěné zastiňovací žaluzie na lodžích- žaluzie je zavěšena na spodní straně lodžiové desky v drážce a je posazena na madle zábradlí. Žaluzie budou demontovány a opraveny poškozené prvky, žaluzie budou obroušeny a opětovně natřeny a osazeny zpět po osazení zábradlí. Nátěr bude proveden ve čtyřech barevných odstínech. Nutné osadit zábradlí do stávající výšky, aby se daly žaluzie posouvat.

SDK PODHLED

V prostorech chodby dojde k proražení nového otvoru ve střeše pro osazení nové střešní vpusti DN120. Vpusť bude dvouúrovňová napojená na novou hydroizolaci. Stávající stropní konstrukce bude provrtána a nové dešťové potrubí bude vedeno pod stropem a napojeno u výtahové šachty do stávajícího odpadního potrubí. Potrubí bude opláštěno SDK kastlíkem – jednoduché opláštění na kovové konstrukci.

Vložení minerální zvukové izolace není nutné.

MALBY, NÁTĚRY

Nové štukové povrchy vnitřních omítek budou opatřeny vnitřními malbami. Dále se venkovní nátěry omezí na opravu nátěru na fasádě umístěných energo skříní.

Více prací je uvedeno v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Kolem budovy bude upraven okapový chodník ze stávajících betonových dlaždic. Předpokládaná je 15% výměna. Na severní straně objektu dojde k osazení nového betonového silničního obrubníku, kvůli ochraně budovy před parkujícími vozy. Kolem budovy budou rozebrané povrchy opětovně opraveny a uvedeny do původního stavu.

Před garážemi dojde k vybourání stávajícího odvodňovacího kanálku a jeho nahrazení novým, který bude širší a pojme více vody při prudších deštích. Nový kanál bude napojen do stávající kanalizace.

2.3 hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Není projektem řešeno

2.4 návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

V návrhu stavby se tento charakter prací a postupů nevyskytuje

2.5 technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Stavba bude probíhat dle chválených technologických postupů a návodů k použití vydaných jednotlivými výrobci stavebních materiálů. Navržená stavba neovlivní sousední stavby. Sousední stavba bude v průběhu výstavby nepřetržitě sledována kvůli vzniku trhlin. Pokud budou zjištěny praskliny ve stávajícím zdivu budovy, budou práce zastaveny, budovy zajištěny a přizván projektant se statikem. Na základě místního šetření bude postupováno dále.

2.6 zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Nejsou předmětem projektové dokumentace.

2.7 požadavky na kontrolu zakrývání konstrukcí

Postup prací bude prováděn v souladu s příslušnými technickými předpisy a technologickými postupy s respektováním technologických přestávek a kontroly zakrývaných konstrukcí – zhotovitel před zahájením stavebních prací předloží stavebníkovi časový plán těchto kontrol.

2.8 seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Zákon 183/2006 Sb., Vyhláška 502/2006 Sb., platné ČSN a technické předpisy vztahující se k navrhované stavbě. Projekt byl vytvořen v programu AUTOCAD 2018.

2.9 specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Před stavbou budou zhotovitelem vypracovány výrobní výkresy jednotlivých stavebních konstrukcí a jejich návazností.

Před výrobou venkovního ocelového schodiště bude prováděcí firmou vyhotovena výrobní dokumentace řešící napojení jednotlivých částí vůči sobě a podobně. Součástí PD je statické posouzení jednotlivých prvků navržených v konstrukci. V případě potřeby změny profilů nutné provést posouzení znovu.

Ve Strakonících 05/2018

Vypracoval: Ing. arch. Michal Rostecký

Návrh mechanického kotvení zateplovacího systému DEKTHERM ELASTIK E MINERAL

Objednatel: **Název firmy:** Jiří Urbánek
IČ: 73552771
Adresa: Hraniční 70, Strakonice, 386 01
Osoba: Ing. arch. Michal Rostecký
Mobilní tel: +420 737 888 117
Email: michal.rostecky@gmail.com

Objekt: **Název objektu:** Stavební úpravy domu s pečovatelskou službou
Ulice: Palackého 1061
Město: Horažďovice
PSČ: 341 01

Objednatel požaduje provést návrh minimálního počtu kotevních prvků pro připevnění vnějšího kontaktního zateplovacího systému DEKTHERM ELASTIK E MINERAL.

1 Podklady

- [1] Část projektové dokumentace zateplení předmětného objektu (řezy, půdorysy, pohledy) zpracované Ing. Arch. Michal Rostecký (5/2018)
- [2] ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS)
- [3] ČSN 73 2902 Vnější tepelněizolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem
- [4] ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [5] ETAG 004 Vnější kontaktní tepelněizolační systémy s omítkou
- [6] ČSN EN 13162 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví - Průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW) - Specifikace
- [7] Aktuální publikace, montážní příručky a technické listy užitých materiálů společnosti DEK a.s.

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu návrhu.

2 Popis objektu

Jedná se o rekonstrukci domu s pečovatelskou službou v Horažďovicích. Výška stěny domu nad přilehlým terénem je max. 16,58 m. S ohledem na umístění objektu v krajině bylo ve výpočtu uvažováno s kategorií terénu II, větrová oblast č. II s referenční rychlostí větru 25 m.s⁻¹ a nadmořskou výškou 450 m n. m..

Kontaktní zateplovací systém bude fixován do cementopilinových tvárnic Iso-span tl. 300 mm a do stěny z prostého betonu tl. 400 mm.

Dle ETAG 014 odpovídá tento typ podkladu Kategorii A a Kategorii D (viz následující tabulka Druhy podkladních materiálů dle ETAG 014):

| Druh podkladního materiálu ¹⁾ | Kategorie |
|--|----------------|
| obyčejný beton prostý nebo vyztužený třídy C 12/15 až C 50/60 | A |
| zdivo z plných cihel nebo kamene nebo z plných vápenopískových cihel | B |
| zdivo nebo dílce z dutých nebo děrovaných cihel, cihelných bloků nebo tvárnic, cihly typu Porotherm, příčně děrované cihly s dutinami od 15% do 50% plochy | C |
| zdivo nebo dílce z betonu z pórovitého kameniva třídy pevnosti LAC 2 až LAC 25, mezerovitý beton nebo děrované bloky z lehčeného betonu | D |
| zdivo nebo dílce z autoklávového pórobetonu třídy pevnosti P2-P7 | E |
| jiný druh podkladního materiálu ²⁾ | Není stanovena |

Pozn.:

¹⁾ Z ETA hmoždinky. Odpovídá-li materiál stěny materiálu, ve kterém byla hmoždinka zkoušena.

²⁾ Na základě výtažných zkoušek.

3 Charakteristika zateplovacího systému

Předběžný návrh kotvení je proveden pro fixaci systému DEK THERM ELASTIK E MINERAL s izolací z minerální vaty Isover TF Profi tloušťky 120 mm. Oblasti použití jednotlivých tepelněizolačních materiálů jsou definovány v projektové dokumentaci [1].

Fixace systémů DEK THERM musí být provedena dle zásad [2]. Před aplikací desek tepelné izolace je nutné nezpevněný povrch odstranit až na vrstvy soudržné s podkladem, případně nerovnosti dodatečně vyrovnat lepící stěrkovou hmotou, či cementovou omítkou. Na takto opatřený podklad je po penetraci možné aplikovat kontaktní zateplovací systémy DEK THERM.

Pozn.: Systémy DEK THERM jsou certifikovány jako systémy mechanicky kotvené s doplňkovým lepením.

V systémech nelze použít tepelné izolace s tloušťkou menší než 50 mm. Pro všechny tepelné izolace z MW s kolmým vláknem a pro desky s podélnou orientací vláken s označením pevnosti v tahu kolmo k rovině desky TR10 dle [6] jako například (ISOVER TF PROFI, NOBASIL FKD-S, apod.) je vždy nutné kotvit pomocí rozšiřovacího talířku Ø90 mm (desky s podélnou orientací vláken s TR 10), popřípadě Ø120 mm (lamely s kolmou orientací vláken).

4 Volba typu hmoždinky

V návrhu pro fixaci systému je dle požadavku objednatele uvažován kotevní prvek STR U 2G + VT 2G (zápustná montáž). Kotevní prvek je certifikován dle ETA 04/0023. Použití daného kotevního prvku pro systém DEK THERM (MW) je uvedeno v ETA 14/0252.

Pro zvolenou hmoždinku Ejotharm STR U 2G schválenou pro podklad Kategorie A lze z dokumentu ETA 04/0023 odečíst charakteristickou únosnost hmoždinky $N_{RK} = 1,5$ kN. Tato hodnota byla použita pro návrh četnosti kotev.

Pro zvolenou hmoždinku Ejotharm STR U 2G schválenou pro podklad Kategorie D lze z dokumentu ETA 04/0023 odečíst charakteristickou únosnost hmoždinky $N_{RK} = 0,6$ kN. Tato hodnota byla použita pro návrh četnosti kotev.

5 Návrh počtu hmoždinek

Návrh počtu kotevních prvků byl proveden výpočtem dle [3] na základě výpočtu sání větru dle [4]. Výpočet byl proveden pro systém DEKTHERM MINERAL (MW).

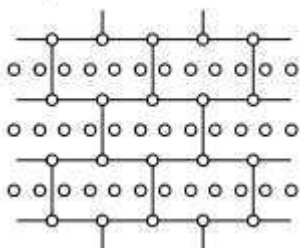
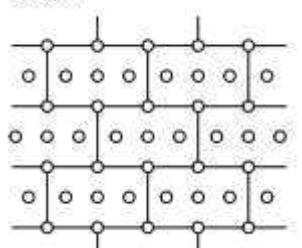
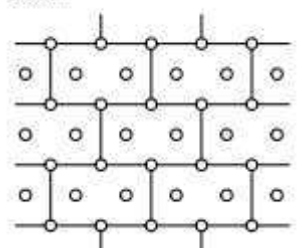
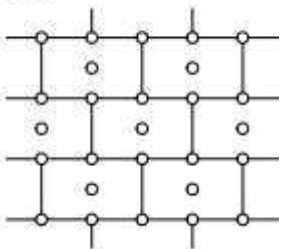
Oblasti a počet kotev k fixaci systémů DEKTHERM:

| Druh podkladu | Tepelná izolace | Navrhovaný kotevní prvek | Min. Ø talířku [mm] | N _{RK} [kN] | Oblasti | | | |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|---------------------|----------------------|---------|----|----|---|
| | | | | | A2 | A1 | B | C |
| Cementopilinové tvárnice (Iso-span) | MW | STR U 2G (zápustná montáž) | VT 2G 112,5 mm | 0,6 | 12 | 8 | 10 | 6 |
| Prostý beton | | | | 1,5 | 6 | 6 | 6 | 6 |

Pozn.: Návrh kotvení je proveden pouze pro systém ETICS s charakteristickou plošnou hmotností vnějšího souvrství ETICS nejvýše 20 kg/m², tj. pro povrchovou úpravu pastovitou tenkovrstvou omítkou. Při použití vyššího zatížení (například při použití povrchové úpravy z keramických obkladových pásků), je nutné provést nový návrh včetně statického posouzení zohledňujícího plošnou hmotnost obkladu. Dle [3] nemá být počet hmoždinek na 1 m² menší než 6 ks. Doporučujeme, aby navržený počet hmoždinek s ohledem na jejich únosnost v podkladu a celistvost nosné vrstvy podkladu nepřesáhl počet 12 ks/m². Pokud vychází počty vyšší, je nutné použít hmoždinky s vyšší únosností v podkladu (dle ETA příslušné hmoždinky).

6 Schéma doporučeného rozmístění hmoždinek

Rozmístění hmoždinek pro tepelnou izolaci s rozměry 600 x 1000 mm (desky z MW):

| | | |
|---|---|---|
| <p>12 ks/m²</p>  <p>A2</p> | <p>10 ks/m²</p>  <p>B</p> | <p>8 ks/m²</p>  <p>A1</p> |
| <p>6 ks/m²</p>  <p>A2, A1, B, C</p> | | |

Pozn. Pro jiné rozměry desek tepelné izolace je nutné stanovit rozmístění kotev odlišně (např. lamely z MW).

7 Závěr

Pro ověření vhodnosti zvoleného typu hmoždinky použitého v návrhu, je **nutné provedení výtažných zkoušek** zodpovědnou osobou v souladu s pokyny v ČSN 73 2902 Příloze A.

Výtažnou zkouškou se provádí :

- A) ověření charakteristické únosnosti hmoždinky N_{RK} [kN] v podkladu pro stavbu, konstrukci nebo její část;
- B) ověření efektivní kotevní hloubky hmoždinky h_{ef} [mm];
- C) stanovení celkové délky hmoždinky L_a [mm].

Ad) A Charakteristická síla F_{RK} [kN] hmoždinky na mezi vytažení z podkladu zjištěná výtažnými zkouškami a stanovená dle [3] musí být vždy větší nebo rovna charakteristické únosnosti N_{RK} [kN] zvolené hmoždinky (viz Kapitola č. 4 tohoto dokumentu).

Ad B) Efektivní kotevní hloubky hmoždinky h_{ef} (účinné délky hmoždinky v podkladu) lze zjistit v dokumentu ETA příslušné hmoždinky, případně v technickém listu hmoždinky. Pro hmoždinku Ejotharm STR U 2G je efektivní kotevní hloubka pro podklad Kategorie A $h_{ef} = 25$ mm a Kategorie D $h_{ef} = 25$ mm .

Její ověřování při výtažných zkouškách musí zohlednit tloušťku tepelné izolace, způsob montáže hmoždinky (povrchová, zapuštěná), vrstvu lepidla pro lepení tepelné izolace a celkové tloušťky neúnosných vrstev.

Ad C) Celkovou délku hmoždinky L_a je nutné navrhnout na základě výtažných zkoušek s ohledem na tloušťku tepelné izolace, způsob montáže hmoždinky (povrchová, zapuštěná), vrstvu lepidla pro lepení tepelné izolace a celkové tloušťky neúnosných vrstev.

8 Přílohy

2 x A4 – Schéma oblastí s počty kotev (schéma objektu a oblastí s počty kotev vychází z podkladů dodaných objednatelem)



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vrchota', is placed next to the company logo.

V Táboře 30. 7. 2018

ATELIER DEK, STAVEBNINY DEK a.s.

Tomáš Vrchota

+420 739 388 183

tomas.vrchota@dek-cz.com

2018-013318-VrT

Stavební úpravy domu s pečovatelskou službou, Palackého 1061, Horažďovice

Oblasti o počet kotev k fixaci systémů ETICS

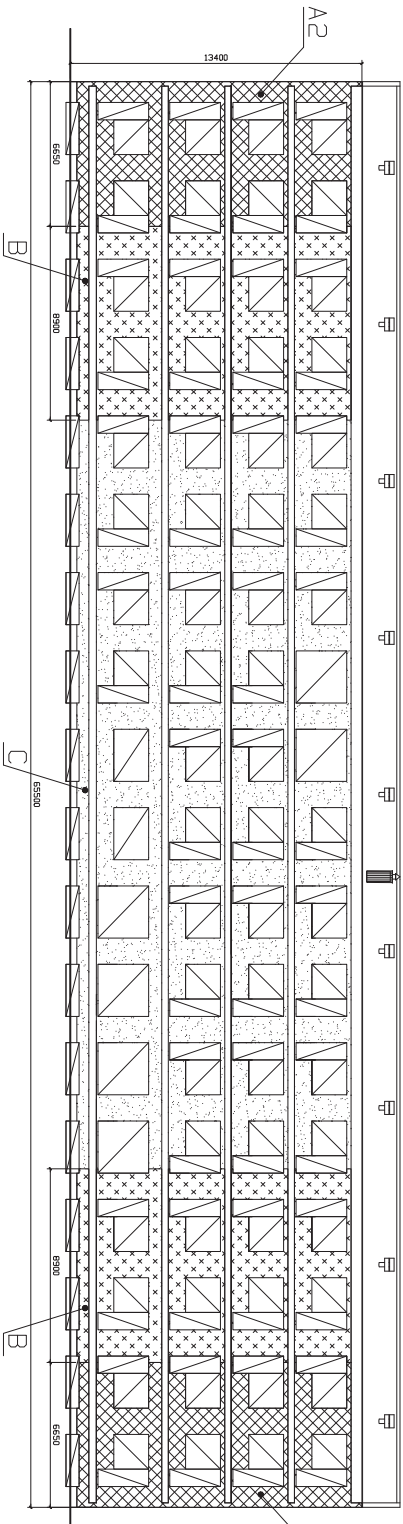
Oblast A2

Oblast B

Oblast A1

Oblast C

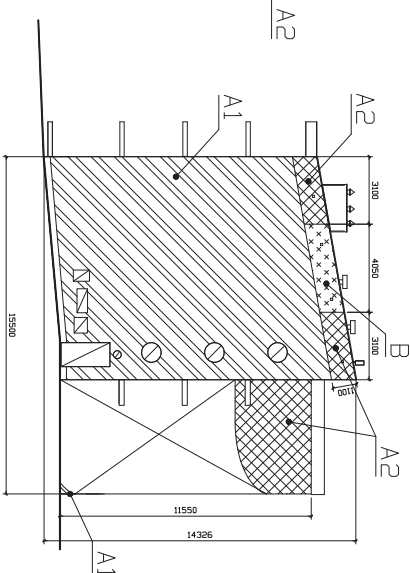
POHLED JIŽNÍ



| Druh podkladu | Typové izolace | Namítaný kotvení prvek | Min. Ø kotvení [mm] | Max. A2 | A1 | B | C |
|----------------|----------------|------------------------|---------------------|---------|----|---|---|
| Cementopliťové | MW | STR U/2G (zápusta) | VT 2G 112,5 mm | 1,5 | 6 | 6 | 6 |
| Přirový beton | | | | | | | |

Pozn.: Mám kotvení je proveden pouze pro systém ETICS a standardizovanou příslušnou instalací. Pokud je proveden jiný systém, je nutné provést nový návrh včetně statického posouzení, zohlednění odlehčených prvků, je nutné provést nový návrh včetně statického posouzení, zohlednění odlehčených prvků. Při použití výškových zářezů (mřížek) při použití povrchové úpravy z keramických dlaždic, je nutné provést nový návrh včetně statického posouzení, zohlednění odlehčených prvků. Doporučujeme, aby návrhy podřízky byly s ohledem na jejich umístění v podkladu a celkové množství výtahů kotvení (podle příslušné normy).

POHLED VÝCHODNÍ



Stavební úpravy domu s pečovatelskou službou, Palackého 1061, Horažďovice

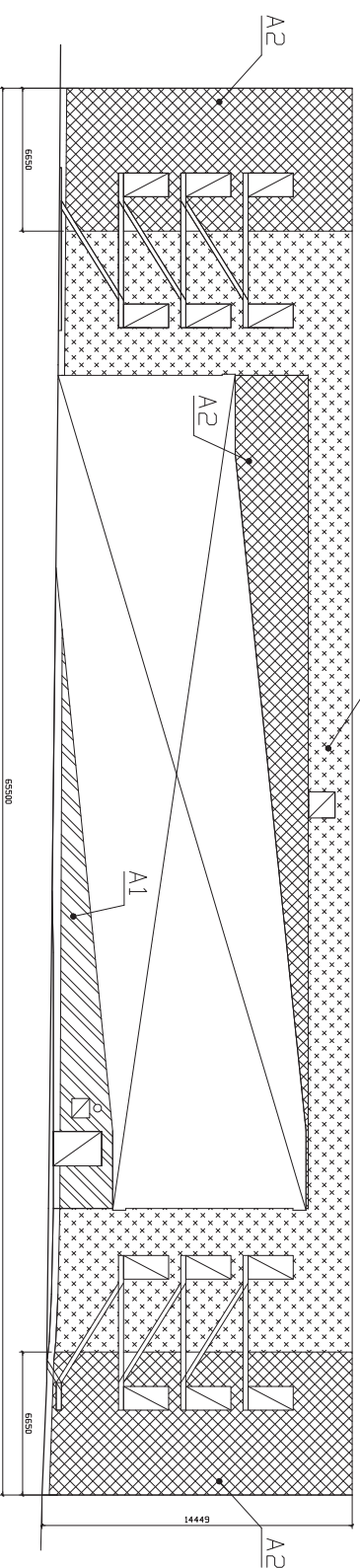
| Obst | Obst |
|---------|--------|
| Obst A2 | Obst B |

Oblast B

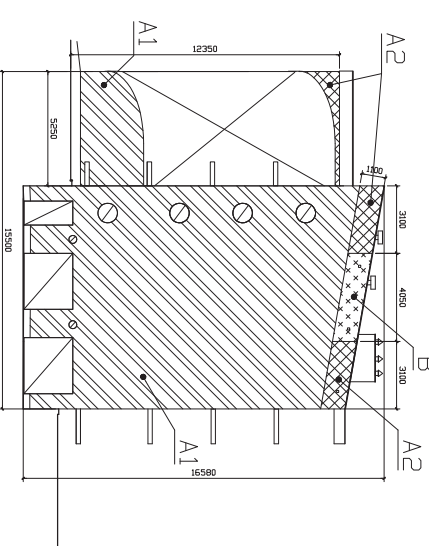
10

| Druh podkladu | Teplota izolace | Navrhovaný kotvení prvek | Min. šířka [mm] | N _{des} [kN] | Ovládní | | | |
|----------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|---------|----|----|---|
| | | | | | A2 | A1 | B | |
| Generační ploché | Min 4 | STU U 26 | VT 26 | 0,6 | 12 | 8 | 10 | 6 |
| Navrácení (svo-agan) | Min 4 | VT 26 | VT 26 | 0,6 | 12 | 8 | 10 | 6 |
| Prostředí beton | Min 4 | VT 26 | VT 26 | 0,6 | 12 | 8 | 10 | 6 |

První náhradu je prováděn podle předpisů ETCS a charakteristickou plošnou intenzitou vřetivého soustavy ETCS je pouze 20 kg/m², je proto považováno lepší pastvou intenzitou 20 kg/m² než 30 kg/m². Při použití vyššího zátěhu (například při použití soustavy úpravy z krmivových odštěpkových pastek) je nutné provést novou náhradu silněji zátěbovou pastvou z krmivových odštěpkových pastek. Je nutné provést novou náhradu na 1 m² měřící na 6 kg. Doporučujeme při navrhování pastvy sledovat je ovládnut na jejich množství a celistvosti pastvy podle napětí pastvy 12 kg/m². Pokud vyšší pastvy vyšší, je nutné použít vhodnější vřetivou úpravu pastvy (na ETCS platí intenzita).

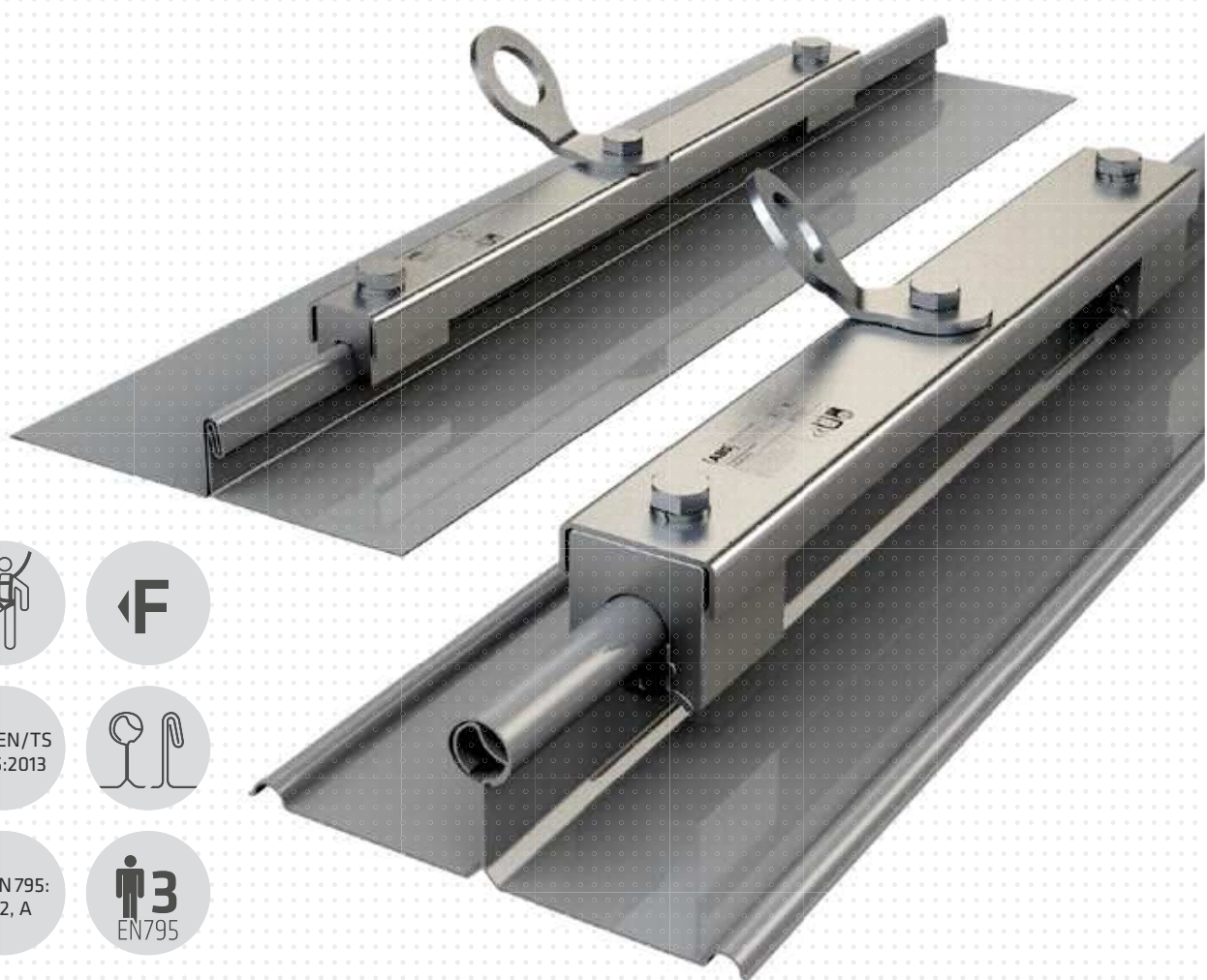


13



ABS-Lock® Falz V

PF-5-XX



MoA 052-09



DIN CEN/TS
16415:2013

DIN EN 795:
2012, A

3
EN795

Werkzeuge | Tools



3/16"

Sicherheitshinweise | Safety instructions



- DE** Die Anweisungen der Montageanleitung (1) und Sicherheitshinweise (2) sind strikt einzuhalten.
- EN** The information contained in the assembly instructions (1) and safety instructions (2) must be strictly observed.
- NL** De aanwijzingen in de montagehandleiding (1) en de veiligheidsvoorschriften (2) moeten strikt worden nageleefd.
- ES** Respete estrictamente las instrucciones del manual de montaje (1) y las indicaciones de seguridad (2).
- IT** È assolutamente necessario attenersi alle istruzioni di montaggio (1) e alle norme di sicurezza (2).
- FR** Les instructions de la notice de montage (1) et les consignes de sécurité (2) doivent être formellement respectées.
- PL** Należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu (1) i wskazówek bezpieczeństwa (2).
- DK** Montagevejledningens (1) anvisninger som også sikkerhedshenvisningerne (2) skal overholdes.
- CZ** Je nutné striktně dodržovat instrukce obsažené v montážním návodu (1) a v bezpečnostních pokynech (2).
- GR** Πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι οδηγίες του εγχειριδίου συναρμολόγησης (1) και των υποδείξεων ασφαλείας (2).
- SK** Dôsledne dodržiavajte pokyny montážneho návodu (1) a bezpečnostné pokyny (2).
- TR** Montaj kılavuzunun (1) ve güvenlik uyarılarının talimatlarına (2) kesinlikle uyulmalıdır.
- NO** Det er svært viktig at instruksjonene i monteringshåndboken (1) og sikkerhetsheftet (2) følges.
- RUS** Необходимо строго соблюдать требования руководства по монтажу (1) и инструкции по безопасности (2).
- RO** Indicațiile din instrucțiunile de montare (1) și din broșura cu indicații de siguranță (2) trebuie respectate cu strictețe.
- FI** Asennusohjeen (1) ja turvaohjevihkosen (2) ohjeita on ehdottomasti noudatettava.
- SE** Anvisningarna till monteringsanvisningen (1) och säkerhetsmanualen (2) måste iaktas under alla omständigheter.
- HI** इंस्टॉलेशन के निर्देशों (1) और सुरक्षा निर्देश मैन्युअल (2) में दिये गये निर्देशों का सख्ती से अनुसरण किया जाना चाहिए।
- ZH** 必须严格遵守装配说明书 (1) 和安全须知单 (2) 中的指示。
- SQ** Jëpëj zbatimit të udhëzimeve të montazhit (1) dhe të udhëzimeve të sigurancës (2) duhet të vërehet me saktësi.

Kontakte | Contact persons

Vertrieb & Technische Beratung
Sales & Technical Support
+49 (0) 28 32 - 972 81 - 0
vertrieb@absturzsisicherung.de

Schulung
Training
+49 (0) 28 32 - 972 81 - 0
schulung@absturzsisicherung.de

Montagevorbereitung
Assembly
+49 (0) 28 32 - 972 81 - 260
service@absturzsisicherung.de

Mustertypenschild | Sample label

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------------------------------------|--|--------------|--|
| [ABS] | | ABS SAFETY GMBH ³ | | ¹ | | ² | |
| | | Kevelaer, Germany info@absturzsisicherung.de www.absturzsisicherung.de | | | | | |
| Mustertypenschild / Sample only | | | | Chargennummer / Batch number | | | |
| ⁶ | Normen / Standards | <input type="checkbox"/> | - | ⁸ | | ⁹ | |
| ⁷ | Max. Nutzer gleichzeitig (DIN EN 795:2012) Max. No. of simultaneous users | <input type="checkbox"/> | - | | | | |
| ¹¹ | Modellnummer / Model number | <input type="checkbox"/> | - | | | | |
| <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | - | | | | |
| <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | - | | | | |
| <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | - | | | | |
| | | | | ¹⁰ Z-14.9-688 0158 | | | |




























Inhalt | Content



ABS-Lock® Falz V
Rundbördelfalz



ABS-Lock® Falz V
Stehfalz

|  | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Edelstahl Stainless steel | Aluminium Aluminium | Kupfer Copper | Stahl Steel | Titanzink Titanium zinc |
|  - |  0,8 mm  |  - |  - |  - |
|  0,5 mm  |  0,8 mm  |  0,6 mm  |  0,5 mm  |  0,7 mm  |
|  0,5 mm  |  0,7 mm  |  0,6 mm  |  0,6 mm  |  0,7 mm  |



● ○ ○ ○

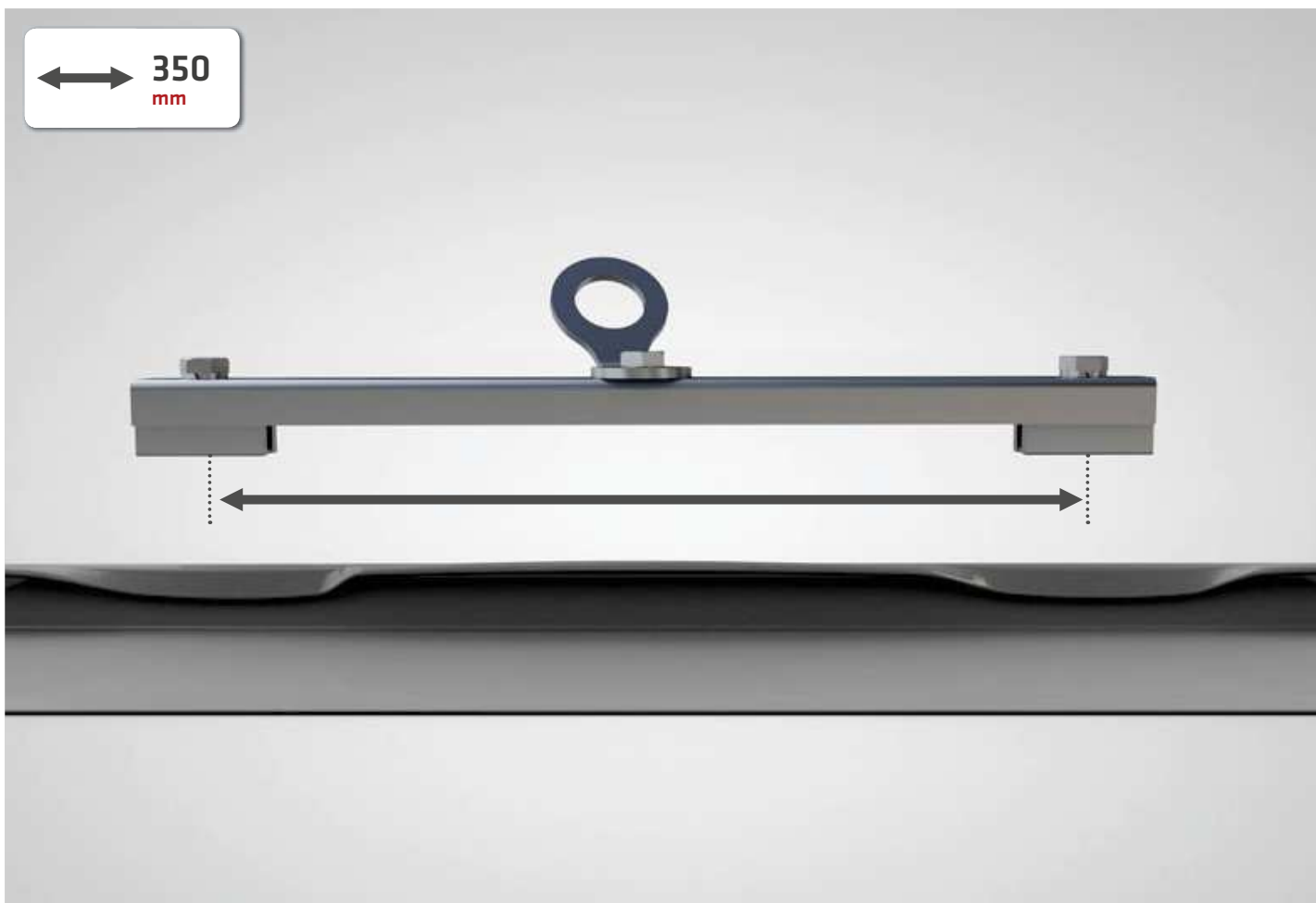


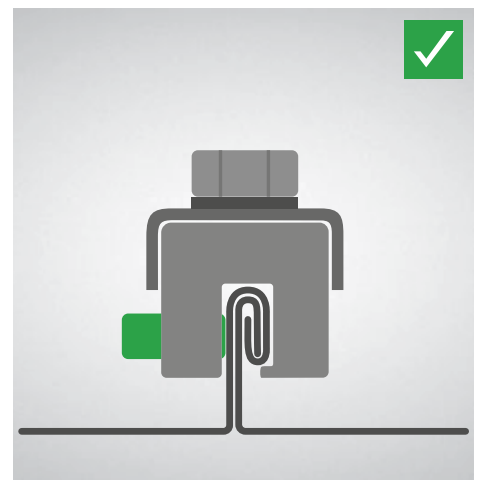
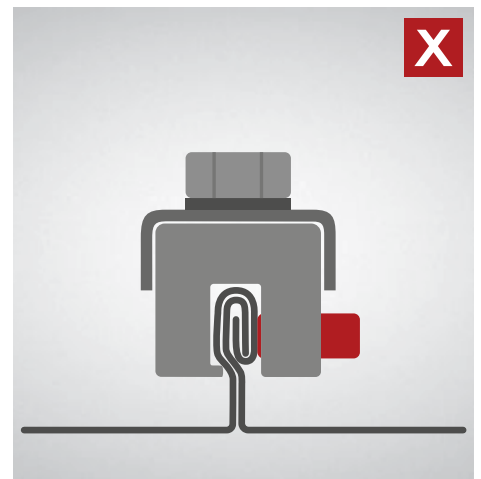
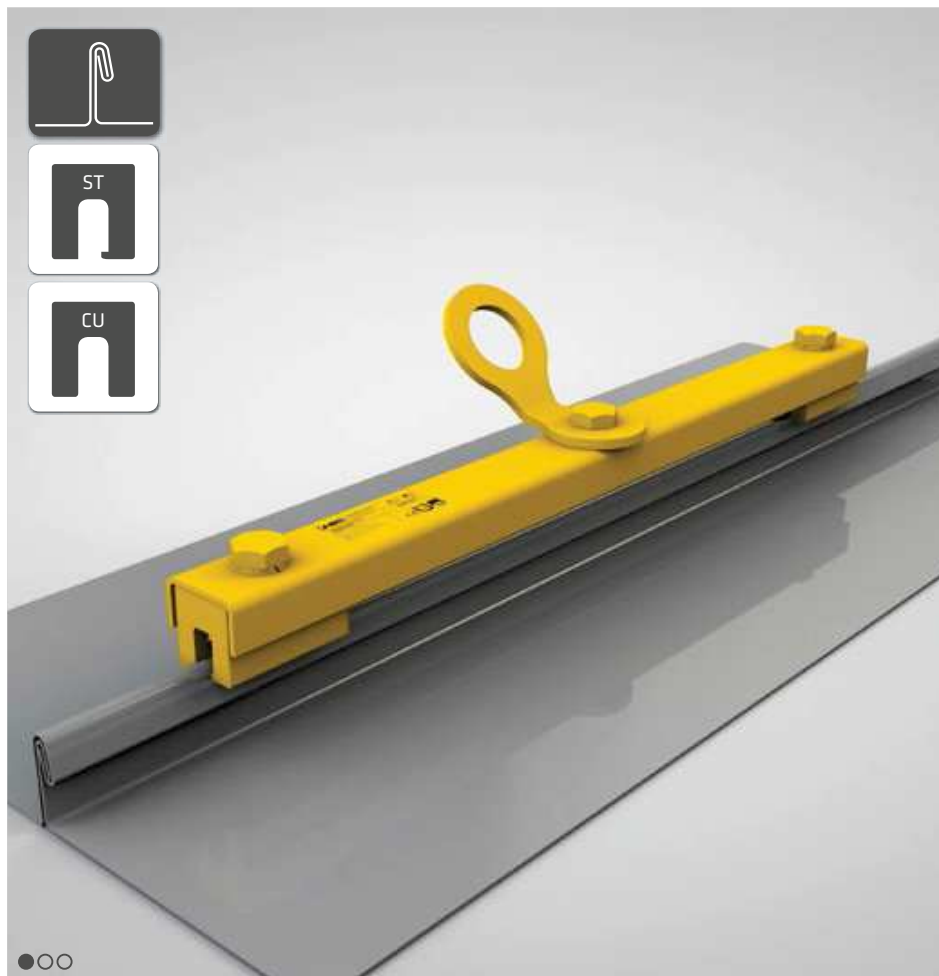
● ● ○ ○



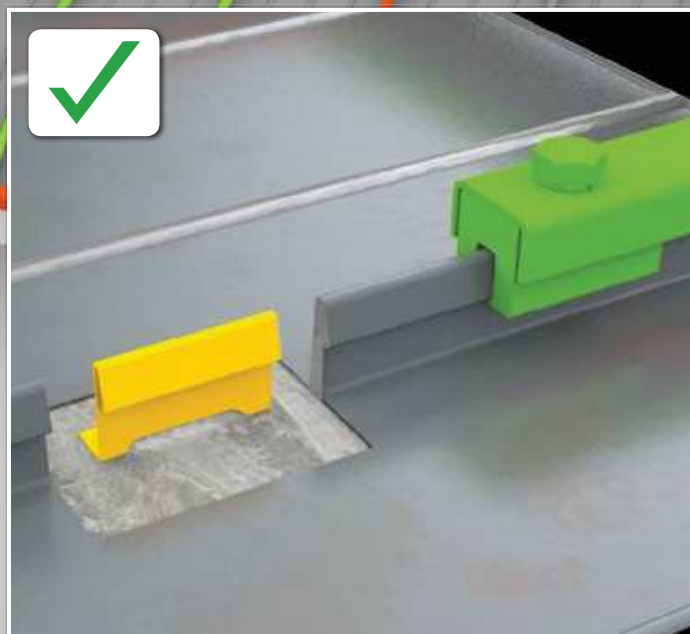
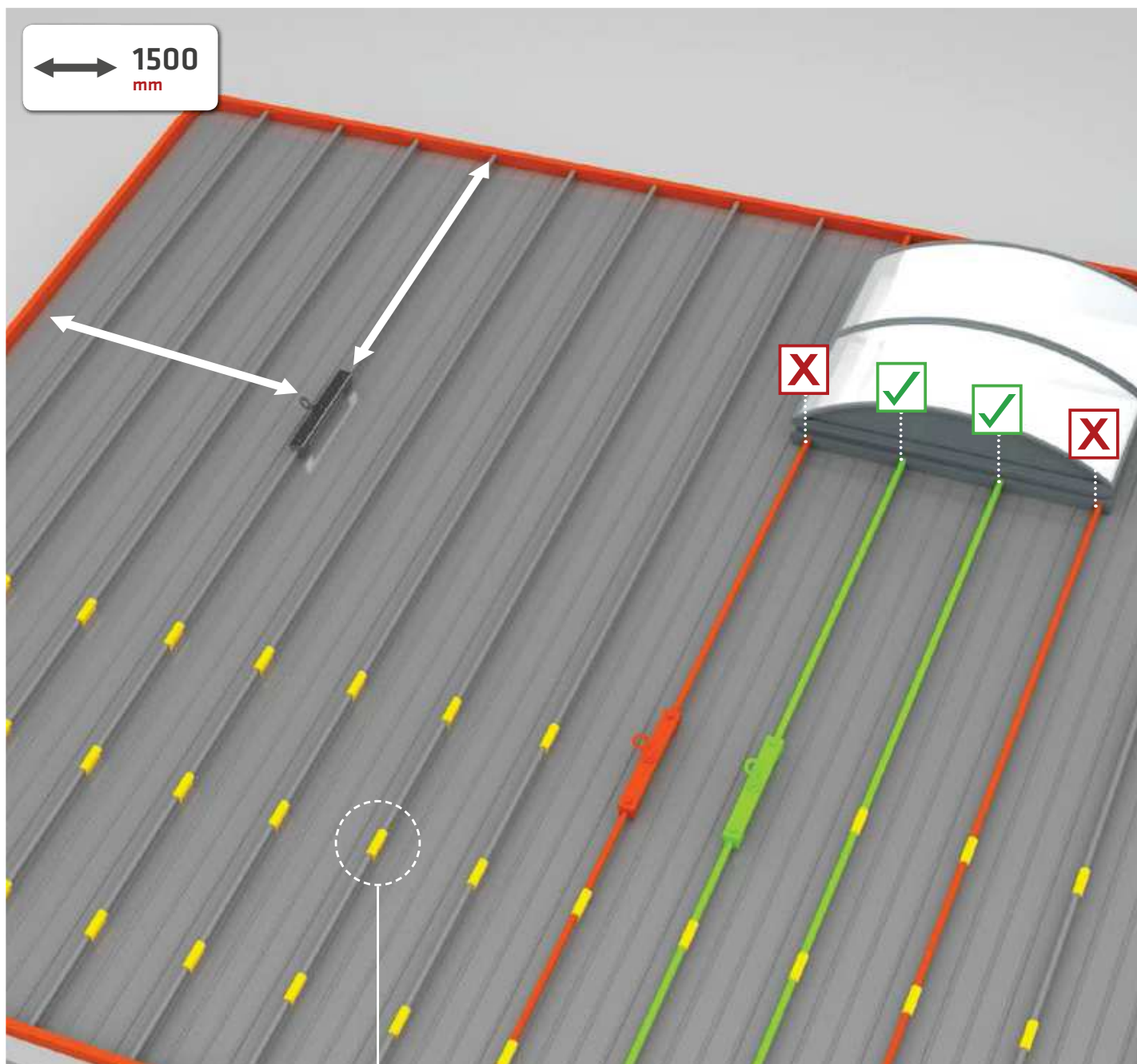


↔ **350**
mm









**ALWAYS
ON TOP!**

**ALWAYS
ON TOP!**

ALWAYS ON TOP!

ABS Safety GmbH

Gewerbering 3
D-47623 Kevelaer
Germany

Tel.: +49 (0) 28 32 - 972 81 - 0
Fax: +49 (0) 28 32 - 972 81 - 29

info@absturzsicherung.de

www.absturzsicherung.de
www.protection-anti-chute.fr
www.fall-arrest.eu

RS 23- April 2018



[instagram.com/abssafety](https://www.instagram.com/abssafety)



[youtube.com/abssafetygmbh](https://www.youtube.com/abssafetygmbh)



[facebook.com/ABS.Safety](https://www.facebook.com/ABS.Safety)