

Stavba: Stavebné úpravy administratívno, výrobnno-skladových objektov

Miesto stavby: AŽD W Poprad, s.r.o.

Stavebník: AŽD W Poprad, s.r.o.

Projektant profesie: Špecialista požiarnej ochrany - Ing. Eva Šályová
projektpoziarnej@gmail.com
0907 126 068

1. Všeobecné informácie

Projektová dokumentácia protipožiarnej bezpečnosti rieši projekt: „**stavebné úpravy administratívno, výrobnno-skladových objektov**“. Predmetom riešenia projektu je zníženie energetickej náročnosti stavby ako celku a to zateplením obvodového plášťa a strechy, výmenou otvorových konštrukcií a strešných svetlíkov na streche a drobné stavebné úpravy.

V zmysle § 9 zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, ako aj § 40b vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, sa vypracováva a posudzuje riešenie ochrany stavby pred požiarmi.

Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je vykonané podľa predpisov a STN, a to hlavne STN 73 0802 a STN 73 0834 a ich príslušných zmien. V zmysle STN 730834/2015 sa dodatočné zateplenie stavby rieši podľa čl. 6.2.7 STN 73 0802/2015.

2. Stavebné a konštrukčné riešenie

Stavba je funkčne a konštrukčne rozdelená podľa účelu na ktorý je využívaná a pozostáva z dvoch funkčných celkov. Jednu časť tvorí dvojpodlažná administratívna budova a druhú časť tvorí jednopodlažná výrobnno - skladová hala, v ktorej sa jednotlivé produkty vyrábajú, testujú, skladujú a expedujú. Všetky priestory sú komunikačne prepojené.

Navrhované riešenie stavebných úprav budovy:

Na základe požiadavky investora a v rámci architektonického a stavebno konštrukčného riešenia sa za účelom zníženia energetickej náročnosti stavby navrhuje :

- zateplenie obvodového plášťa SO č. 01 – systémom /ETICS/
- výmena otvorových konštrukcií v objekte SO č. 01
- výmena otvorových konštrukcií strešných svetlíkov vrátane vetracích krídiel a ventilátorov - na streche objektov SO č. 02, 03, 04
- zateplenie strešného plášťa v objektoch SO č.01, 02, 03, 04
- drobné stavebné úpravy súvisiace s opatreniami energetickej efektívnosti

Konštrukčné riešenie: Zateplenie obvodového plášťa SO č. 01 – systémom KZC (ETICS) vrátane atík zo strany strechy, sokla nad a pod terénom: ako izolant je použitá minerálna vlna.

Navrhnuté sú nasledovné hrúbky izolantov a skladba stien :

Fasáda – obvodová stena skladba - OP01

- omietka ETICS jemnozrnná, farbená 2 mm
- penetrečný náter pod fasádne omietky
- výstužná vrstva sklo-textilná mriežka hr.1 mm
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m², hr. 5 mm
- tepelná izolácia na báze minerálnej vlny ISOVER TF PROFI 16 hr. 160 mm alebo ekvivalent (0,036 W/mK)
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m² , hr. 5 mm
- penetrečný náter na očistený a vyspravený podklad cca 5 kg/m²
- pôvodná skladba obvodového plášťa

Sokel – nad terénom od ±0,000 po terén skladba - OP02

- omietka ETICS jemnozrnná, farbená 2 mm
- penetrečný náter pod fasádne omietky
- výstužná vrstva sklo-textilná mriežka hr.1 mm
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m², hr. 5 mm
- tepelná izolácia sokla z polystyrénu styrodur 3000 CS hr. 160 mm alebo ekvivalent (0,036 W/mK)
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m² , hr. 5 mm
- penetrečný náter na očistený a vyspravený podklad cca 5 kg/m²
- pôvodná skladba obvodového plášťa

Sokel – pod terénom – skladba OP03

- spätný zásyp

- filtračná polypropylénová textília 300g/m²
- zvislá drenážna vrstva z HDPR– nopová fólia
- tepelná izolácia sokla z polystyrénu polystyrénu styrodur 3000 CS hr. 160+100 mm alebo ekvivalent (0,036 W/mK)
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m² , hr. 5 mm
- penetrečný náter na očistený a vyspravený podklad cca 5 kg/m²
- pôvodná skladba obvodového plášťa

Vnúťorná atika – skladba c

- omietka ETICS jemnozrnná, farbená 2 mm
- penetrečný náter pod fasádne omietky
- výstužná vrstva sklo-textilná mriežka hr.1 mm
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m², hr. 5 mm
- tepelná izolácia na báze minerálnej vlny ISOVER TF PROFI 10 hr. 100 mm alebo ekvivalent (0,036 W/mK)
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m² , hr. 5 mm
- penetrečný náter na očistený a vyspravený podklad cca 5 kg/m²
- pôvodná skladba obvodového plášťa

Vnúťorná atika – skladba d

- omietka ETICS jemnozrnná, farbená 2 mm
- penetrečný náter pod fasádne omietky
- výstužná vrstva sklo-textilná mriežka hr.1 mm
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m², hr. 5 mm
- tepelná izolácia na báze minerálnej vlny ISOVER TF PROFI 5 hr. 50 mm alebo ekvivalent (0,036 W/mK)
- lepiaca malta ETICS cca 5 kg/m² , hr. 5 mm
- pôvodná skladba obvodového plášťa

Búracie práce súvisiace so zateplením fasády:

- Demontáž, jestvujúcich výplňových konštrukcií SO 01 v celom rozsahu
- Demontáž zámočníckych výrobkov , vetracích mriežok vrámci zateplovanej fasády
- demontáž všetkých ďalších drobných prvkov, ktoré znemožňujú zrealizovanie zateplňovacieho systému ETICS
- Vybúranie okapových chodníkov , spevnených plôch zo zámkovej dlažby a liateho betónu okolo objektu kvôli potrebe zateplenia sokla pod úrovňou terénu podľa projektu. Odkop zeminy pod spevnenou plochou na požadovanú hĺbku výkopu
- demontáž oplechovania atiky
- demontáž zvodov bleskozvodu
- vybúranie drážky pre spätnú montáž bleskozvodu rieši časť bleskozvod

Výmena otvorových konštrukcií – objekt SO č. 01:

Nové okenné konštrukcie na prízemí a poschodí sú navrhované z plastových profilov $U_f \max = 0,80 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ a zasklením z izolačného trojskla s $U_g \max = 0,6 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$. $U_w \max = 1,00 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o plastové okná otvárate - sklopné, zasklené sklom čírym v hygienickom zázemí mliečnym, v servereovni s reflexnou fóliou. Rozmery, typ kovania a zasklenie je uvedené pri oknách vo výkaze výplní otvorov.

Pri výmenách budú súčasťou dodávky aj vnútorné PVC parapety a vonkajšie parapety z poplastovaného plechu hr. 0,6 mm včítane ukončovacích tvaroviek. Pre osadenie nových výplní otvorov bude prevedená murárska oprava špaliet a prekladov. Celopresklenné hliníkové automatické dvere exteriérové dvojkrídlové, posuvné, izolačné, bezpečnostné sklo číre, $U_d \max = 1,00 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$. Výmena otvorových konštrukcií strešných svetlíkov vrátane ventilátorov - na streche objektov SO č. 02, 03, 04:

Demontáž + montáž strešných oblúkových svetlíkov vrátane vetracích krídel a ventilátorov:

Na existujúce obruby svetlíkov namontovať nové obruby.

- Dodávka a montáž navýšenia nesamonosných oceľových pozinkovaných obrúb svetlíka výšky 330

- mm pre hrúbku izolácie 100 mm, Zn plech hr. 1,5mm, povrchová úprava pozink
- Dodávka a montáž presklenia svetlíka PC hr. 20 mm - Opál U= 1,55 W/m²K, priepustnosť svetla 54%; solárny faktor (g) - 0,55, zaťaženie snehom (Zóna 3) pre nadmorskú výšku 672 m.n.m (Poprad)
- Dodávka a montáž ventilátorov - Axiálne ventilátory - 1,839 kW

Zateplenie strešného plášt'a pre SO č.01, 02, 03,04:

Stavebné úpravy na strechách spočívajú v nasledovných prácach:

- -demontovať komplet strešné svetlíky po pôvodné obruby svetlíkov
- dodávka + montáž nových svetlíkov v pôvodnej polohe podľa popisu v PD
- -demontáž + dodávka a montáž nových strešných vpustí s vyhrievaním
- -demontáž časti oplechovania vyznačených atík /v mieste nadstavovaných častí atík objektov SO04, SO02 /
- následné navýšenie atík na požadovanú výšku + nové oplechovanie projektovanej atiky
- pri pôvodnej krytine z asfaltovaných pásov je nutné odstrániť pôvodné nábehové klíny na atikové steny vrátane asfaltovej lepenky vytiahnutej na zvislý stenu atiky a oplechovania, ktorým je táto krytina na zvislej stene ukončená.
- Návrh obnovy plochých striech bude riešený ako 1- plášťová plochá strecha s klasickým poradím vrstiev s dodatočným zateplením tepelnou izoláciou PIR polyuretánovou penou - Izolačnými doskami PUREN FD-L hr. 160 mm. Celá stavba je delená na požiarne úseky, strechy sú riešené s 30 minútovou požiarou odolnosťou.

Klampiarske práce:

Nové klampiarske prvky na fasáde musia rešpektovať pridanú hodnotu tepelnej izolácie. Na sústave bleskozvodu bude prevedená celková rekonštrukcia.

Ostatné výrobky:

Demontované vetracie mriežky na fasáde budú nahradené novými vetracími mriežkami, ktoré budú kotvené cez prírubu z pozinkovaného plechu. Demontované rebríky budú po úprave nadvarením kotvenia na požadovanú dĺžku spätne namontované na fasádu ,oceľové prvky na fasáde budú odmastené prebrúsené a natreté.

3. Členenie stavby na požiarne úseky a určenie požiarneho rizika

Dodatočným zateplením sa nemení členenie stavby na požiarne úseky. Zateplením objektu sa nemení požiarne riziko požiarnych úsekov ani najväčšie dovolené plochy požiarneho úseku.

4. Určenie požiadaviek na únikové cesty

Predmetnou rekonštrukciou nedôjde k zúženiu jestvujúcich únikových ciest ani k zvýšeniu počtu osôb v objekte.

5. Určenie odstupových vzdialeností:

Realizáciou zateplenia sa nazväčšuje obostavaný priestor stavby ani sa nezväčšujú šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách. Nemení sa odstupová vzdialenosť od stien stavby.

6. Určenie zariadení na zásah:

Prístupové komunikácie k stavbe ostávajú nezmenené. Zásobovanie stavby vodou na hasenie požiarov ostáva nezmenené. Vybavenie stavby hasiacimi prístrojmi ostáva pôvodné.

7. Zateplenie stavby:

Zateplením stavby nedôjde k zásahom do obvodových a nosných konštr. stavby ani k zmene účelu využitia a dispozičného riešenia stavby. Stavba má nehorľavé steny.

Podľa STN 6.2.7.5.1 na tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 na nehorľavej obvodovej stene nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb.

Podľa STN 730802/2015 čl. 6.2.4.11 - na obvodové steny stavby vrátane požiarnych pásov podľa 6.2.4.10 možno z vonkajšej strany nehorľavej obvodovej steny v závislosti od výšky stavby pridať tepelnoizolačný kontaktný systém podľa 6.2.7., ktorý sa zhotovuje podľa STN 73 2901.

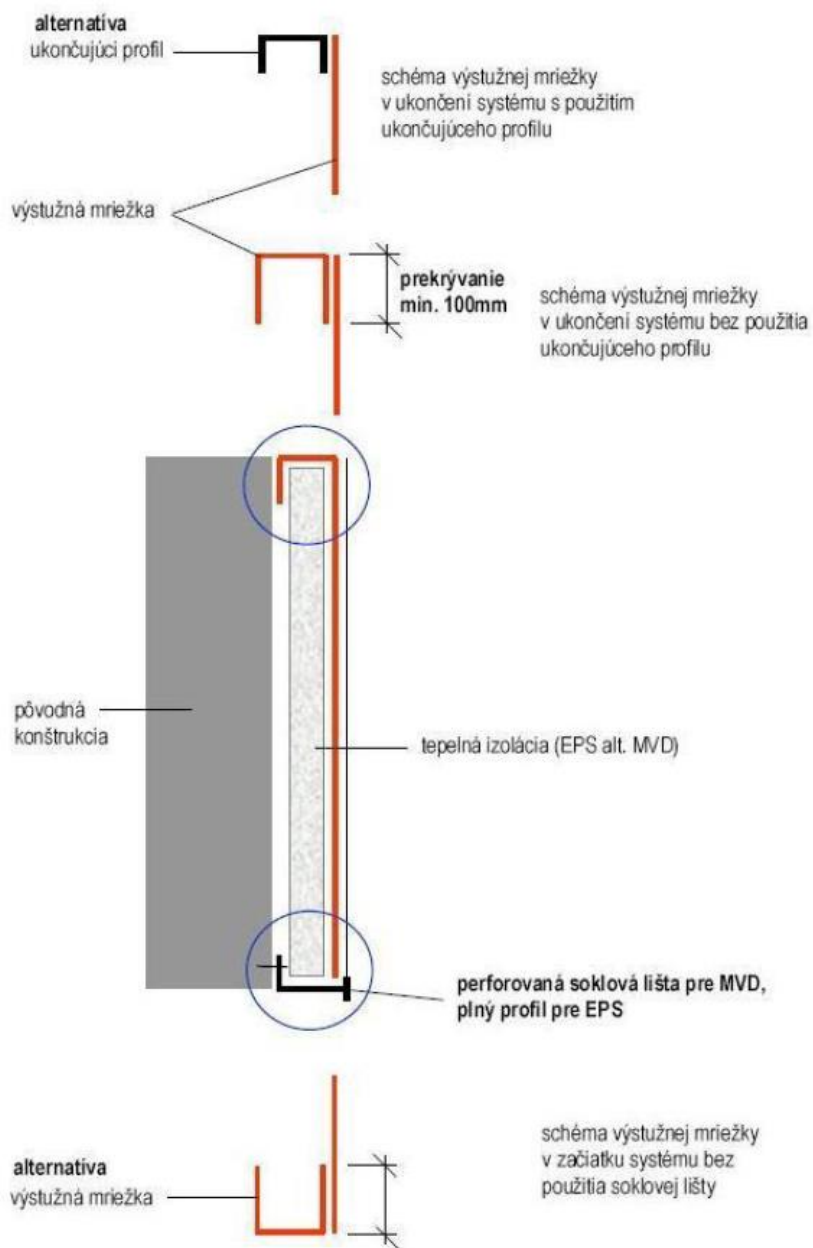
V zmysle uvedeného sa obvodové steny riešeného objektu navrhujú zatepliť minerálnou vlnou o hrúbke 1x160 mm.

Zvody bleskozvodov, ak budú vedené v miestach zateplenia, platí - zvody bleskozvodov, ktoré sú na konzolách a budú zdemontované a kotvené priamo na obvodový plášť pred zateplením, v miestach so zateplením s horľavými látkami musia byť vo vzdialenosti 100 mm z oboch strán zakryté nehorľavým zateplovacím systémom (s minerálnou vlnou), alebo budú zvody umiestnené vo vzdialenosti minimálne 100 mm od zateplovacieho systému (v miestach so zateplením s horľavými látkami) – strop stavby, v zmysle čl. 5.3.4 STN EN 62 305-3.

8. Zoznam súvisiacich predpisov a STN:

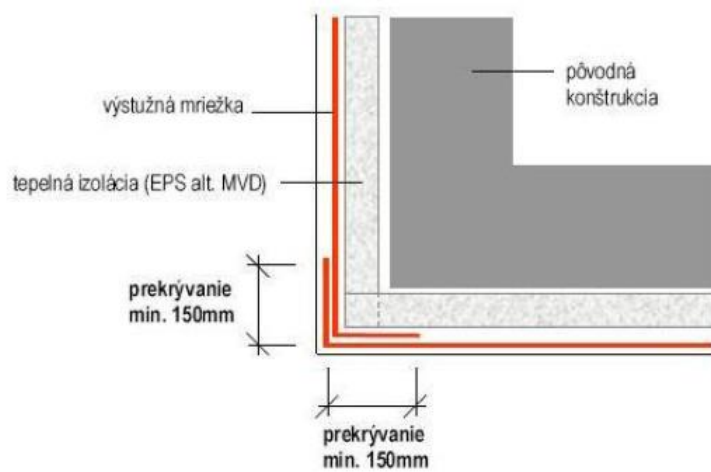
- Zákon č. 314/2001, Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z., Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., STN 73 0802, STN 73 0834 a ich príslušné zmeny

Zásady riešenia detailov kontaktných zatepľovacích systémov

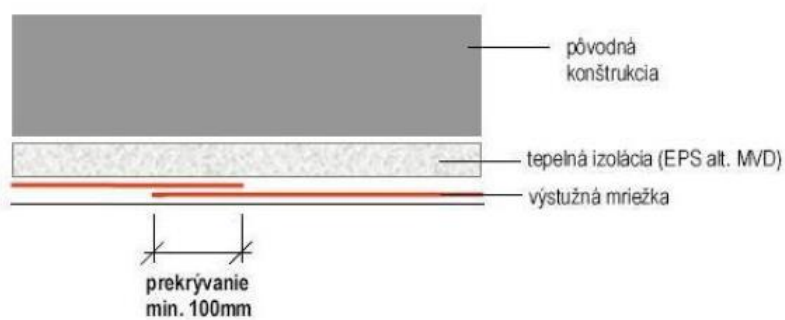


Začiatok a ukončenie zatepľovacieho systému

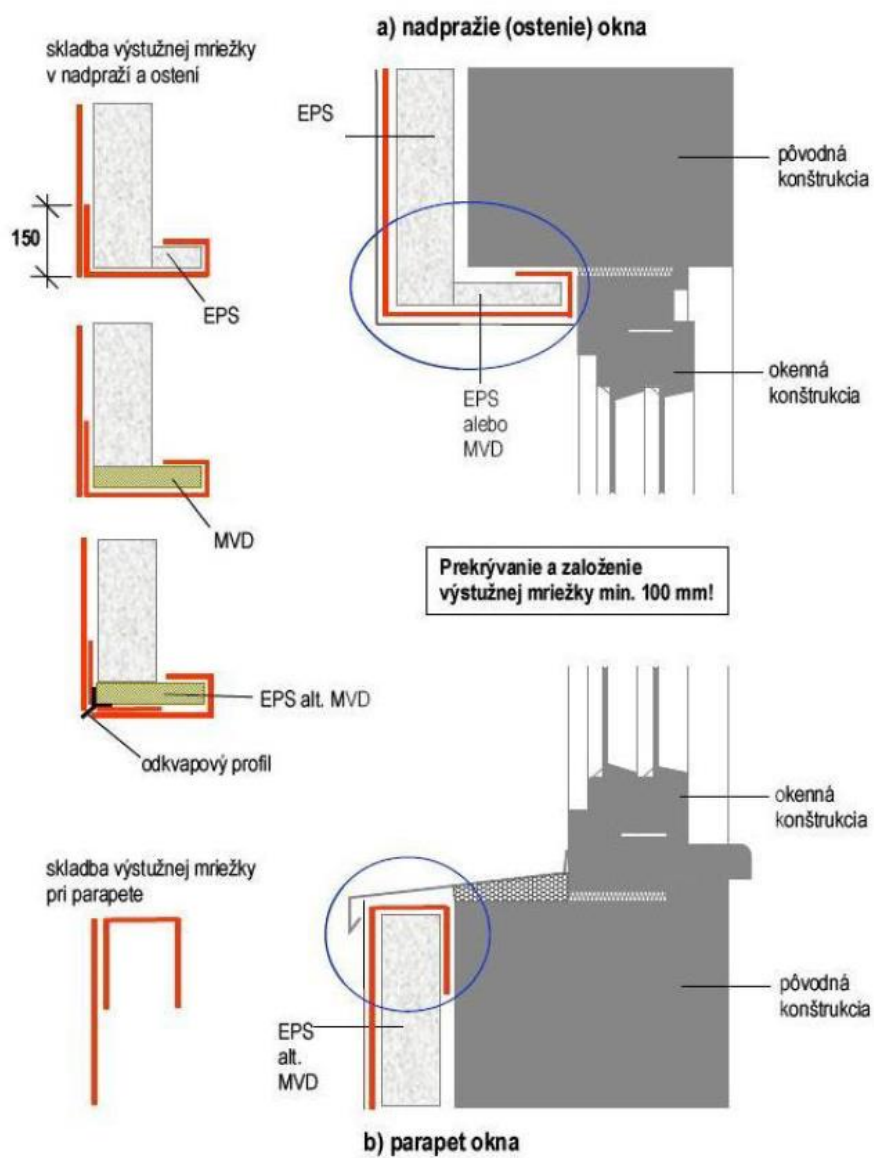
a) vonkajší roh (kút)



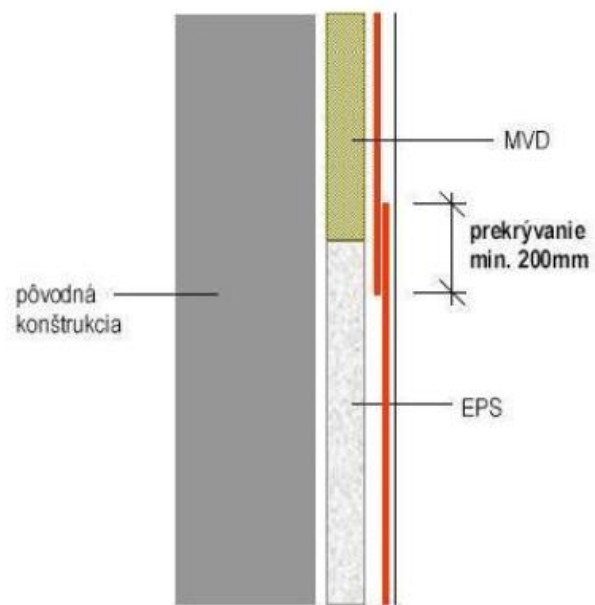
b) v ploche



Prekrývanie výstužnej mriežky v zatepľovacom systéme



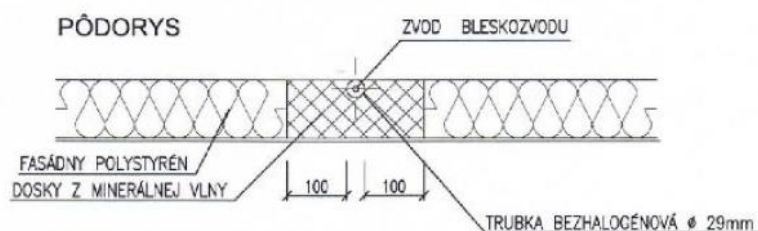
Detaily zatepľovacieho systému pri okne



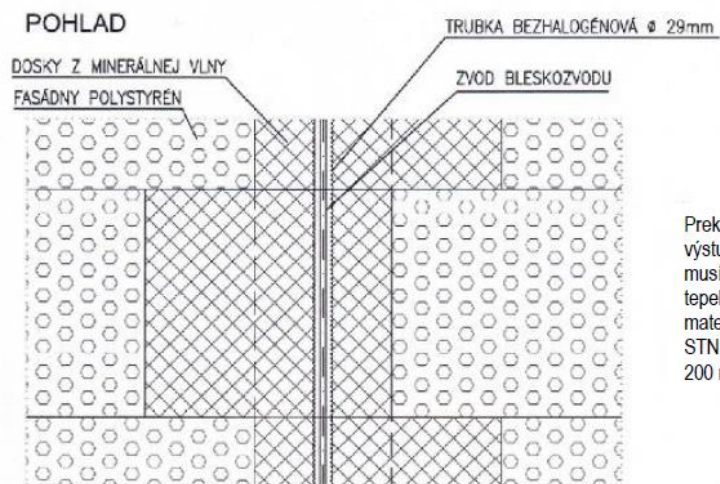
Prekrývanie a založenie výstužnej mriežky
v ploche bez kombinácie min. 100 mm!

Prekrývanie výstužnej mriežky pri kombinácii tepelnej izolácie v ploche

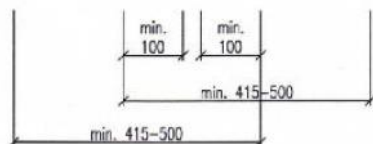
Príloha č. 2: Vytvorenie tepelnoizolačnej vrstvy ETICS v mieste bleskozvodu



MINIMÁLNE VZDIALENOSTI!
DOSKY IZOLANTU PREVIAZAŤ!
VÝSTUŽNÚ MREŽKU RIEŠIŤ V ZMYSLE STN 73 2901



Prekrývanie pásov
výstužnej mriežky
musí byť v styku
tepelnoizolačných
materiálov podľa
STN 73 2901 šírky
200 mm.



MINIMÁLNE VZDIALENOSTI!
DOSKY IZOLANTU PREVIAZAŤ!
VÝSTUŽNÚ MREŽKU RIEŠIŤ V ZMYSLE STN 73 2901