

NÁZOV AKCIE: OBNOVA A REKONŠTRUKCIA MATERSKEJ ŠKOLY NA
ŠTÍTNICKEJ ULICI V ROŽŇAVE



ČASŤ

STATICKÝ VÝPOČET

PREDMET PROJEKTU: OBNOVA A REKONŠTRUKCIA MATERSKEJ
ŠKOLY NA ŠTÍTNICKEJ ULICI V ROŽŇAVE

OBJEDNÁVATEĽ: MESTO ROŽŇAVA
ŠAFÁRIKOVÁ 499/29, 04801 ROŽŇAVA

MIESTO STAVBY: AREÁL MATERSKEJ ŠKOLY NA ŠTÍTNICKEJ
ULICI V ROŽŇAVE

PROJEKTANT: Ing. RADOSLAV TÍNES- SADAK

STUPEŇ: STAVEBNÉ POVOLENIE

POČET STRÁN: 9



DÁTUM: 09.2015

VYHOTOVENIE

1. Základné údaje o stavbe

Predmetom statického posúdenia je Obnova a rekonštrukcia Materskej školy na Štítickej ul. v Rožňave, jedná sa o objekt S01,S03 .

2. Základy

Základové konštrukcie nie sú riešené z dôvodu chýbajúcej pôvodnej projektovej dokumentácie. Základy sa prepočítajú po vyhotovení sond na určených miestach.

Príťaženie základových konštrukcií :

- Krajné steny : - od strechy=3,69 $\frac{kN}{m}$ väčší rozpon

- steny $0,172 \cdot 8,2 = 1,376 \frac{kN}{m}$

Suma= 5,066 $\frac{kN}{m}$

$$\sigma_{kon} = \frac{5,066}{0,5} = 10,132 kPa \text{ príťaženie pre základ šírky}$$

500 mm je zanedbateľné

- Obvodová stena : - od strechy=5,542 $\frac{kN}{m}$

Suma= 5,542 $\frac{kN}{m}$

$$\sigma_{kon} = \frac{5,542}{0,5} = 11,08 kPa \text{ príťaženie pre základ šírky 500}$$

mm je zanedbateľné

Celkovo budú nosné konštrukcie základov a stien odľahčené.

3. Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové steny sú zhotovené z pórobetónových tvárnic (malta je predpokladaná MVC alebo MV).

--

Kontaktný zatepl'ovací systém sa vyhotoví podľa pokynov výrobcu daného systému. Kotevný plán vyhotovíť podľa pokynov výrobcu. Tepelná izolácia hrúbky 50mm, ostenia a rímasy hr. 50mm.

4. Stropné konštrukcie

V podlahách dôjde k výmene povrchových vrstiev v mieste hygienických zariadení. Prit'azenie je zanedbateľné.

5. Zat'aženia

strecha plocha pre PZD 64 -50/530 - nova strecha	obj hmotnosť [kN/m ³]	hrúbka [m]	qn [kNm ⁻²]	gama f	qf [kNm ⁻²]
foliova izolacia			0,019	1,2	0,023
EPS polystyren	0,4	0,18	0,072	1,2	0,0864
ostatne vrstvy			0,007	1,2	0,0078
lahceny beton max. hrúbka 210 mm, objemova hmotnosť max 200 kg/m ³	2	0,167	0,334	1,2	0,4008
betonova zalievka povodna	24	0,04	0,96	1,3	1,248
			1,392	1,269	1,766

strecha plocha pre PZD 1/300 (330) - nova strecha	obj hmotnosť [kN/m ³]	hrúbka [m]	qn [kNm ⁻²]	gama f	qf [kNm ⁻²]
foliova izolacia			0,019	1,2	0,023
EPS polystyren	0,4	0,18	0,072	1,2	0,0864
ostatne vrstvy			0,007	1,2	0,0078
lahceny beton max. hrúbka 210 mm, objemova hmotnosť max 200 kg/m ³	2	0,167	0,334	1,2	0,4008
betonova zalievka povodna	24	0,04	0,96	1,3	1,248
			1,392	1,269	1,766

STENA S07	obj hmotnosť [kN/m ³]	hrúbka [m]	q _n [kNm ⁻²]	gamma f	q _f [kNm ⁻²]
silikatová omietka			0,042	1,3	0,0546
lepidlo			0,05	1,3	0,065
tepelná izolácia - min. vlna	0,6	0,12	0,072	1,2	0,0864
lepiacia stierka			0,05	1,1	0,055
			0,214	1,22	0,261

Hrúbky a skladby pôvodných konštrukcií overiť priamo na stavbe.

6. Zhodnotenie zásahov no nosnej konštrukcie

Posúdenie únosnosti stropných panelov objektu S01 , S03

Panel PZD 64- 50/530 (šírka panelu 490 mm)

- stále zaťaženie : 1,766 kN/m²
- sneh (3 snehová podľa STN 73 0035) : 1,0*1,4 = 1,4 kN/m²
- spolu : 3,166 kN/m²*0,5=1,583kN/m ≤ q_{dov}= 1,96 kN/m (rochlove stavebné tabuľky)→ **panel vyhovuje predpokladom**

panel PZD 1/300 (330)

- stále zaťaženie : 1,766 kN/m²
- sneh (3 snehová podľa STN 73 0035) : 1,0*1,4 = 1,4 kN/m²
- spolu : 3,166 kN/m²*0,3= 0,95kN/m ≤ q_{dov}= 1,912 kN/m (rochlove stavebné tabuľky))→ **panel vyhovuje predpokladom**

priťaženie na dlhšej strane =1,766*0,5*5= 4,415 kN/m

priťaženie na kratšej strane= 1,766*0,5*3,3= 2,9139 kN/m

posúdenie prefabrikovaných prekladov RZP pod strešnými konštrukciami

RZP 87/240 + 88/240 stredový múr (RZP 87/120 + 88/120)

- vlastná tiaž panelov 0,5*3*2,08+0,5*5,3*2,72 = 10,33 kN/m
- veniec 0,4*0,25*25= 2,5 kN/m
- priťaženie od nových konštrukcií 1,392*0,5*(3+5,3)=5,542kN/m

- sneh $1 \cdot 0,5 \cdot (3+5,3) = 4,15 \text{ kN/m}$
 - spolu celkové $= 10,33 \cdot 1,1 + 2,5 \cdot 1,1 + 5,542 \cdot 1,269 + 4,15 \cdot 1,4 = 26,96 \text{ kN/m}$
- $$q_d = 26,96 \text{ kN/m} \leq q_{dov} = 24,38 + 2,65 = 27,03 \text{ kN/m} \rightarrow \text{prievlak vyhovuje}$$

predpokladom

RZP 87/300 + 88/300 stredový múr krajné polia a obvodové prievlaky pre dlhšie rozpatie (RZP 87/120 + 88/120, RZP 87/150 + 88/150)

- vlastná tiaž panelov $0,5 \cdot 5,3 \cdot 2,72 = 7,21 \text{ kN/m}$
 - veniec $0,4 \cdot 0,25 \cdot 25 = 2,5 \text{ kN/m}$
 - atika $0,45 \cdot 0,3 \cdot 6,5 = 0,87 \text{ kN/m}$
 - prítiaženie od nových konštrukcií $1,392 \cdot 0,5 \cdot 5,3 = 3,69 \text{ kN/m}$
 - sneh $1 \cdot 0,5 \cdot 5,3 = 2,65 \text{ kN/m}$
 - spolu celkové $= 7,21 \cdot 1,1 + (2,5 + 0,87) \cdot 1,1 + 3,69 \cdot 1,269 + 2,65 \cdot 1,4 = 20,03 \text{ kN/m}$
- $$q_d = 20,03 \text{ kN/m} \leq q_{dov} = 24,38 + 2,65 = 27,03 \text{ kN/m} \rightarrow \text{prievlak vyhovuje}$$

predpokladom

Stavebné úpravy výrazne nepriťažujú a ani nezasahujú do statiky budovy. Každý ďalší zásah sa musí samostatne posúdiť.

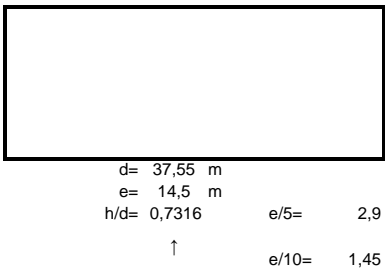
Kotvenie zatepl'ovacieho systému

Návrh kotvenia zatepl'ovacieho systému fasády

Podkladný materiál je porobetónové murivo, podľa ETAG 14 podklad triedime do kategórie E, charakteristická únosnosť kotvy EJOT STR-U na vytiahnutie $N_{Rk} = 0,75 \text{ kN}$ (pevnosť na vytiahnutie potvrdiť výťažnými skúškami), kde min. kotevná hĺbka je 65 mm v nosnom materiáli, veterná oblasť Rožňava je zatriedená do 2 veternej oblasti, kategória povrch 2. Min. počet kotiev je na konštrukčné zásady stanovený na 6 ks/m².



vb= 26 m/s Nrk= 0,75 kN charakteristická unosnosť kotvy STR U do porobetonu
 ρ= 1,25 kg/m³ yc= 3 súčiniteľ spoľahlivosti
 vyska terenu= 0 m Nd= 0,25 kN
 typ terenu= 2
 z0= 0,05 m Nrk= 1,67 kN charakteristická unosnosť kotvy FBS-R-6,3
 zmin= 2 m yc= 3 súčiniteľ spoľahlivosti
 kr= 0,19 Nd= 0,5567 kN
 kl= 1 nmin= 6
 co= 1 hp= 0,1 m
 yf= 1,5
 ce= A -1,4 theta= 0
 B -1,1 →
 C -0,5 b= 9,91 m
 D 1 e= 9,91 m
 E -0,3 e/5= 1,982 m
 F -2,2 h/d= 0,1931
 G -1,8 e/10= 0,991 m
 H -1,2
 I -0,2



d= 37,55 m
 e= 14,5 m
 h/d= 0,7316 e/5= 2,9 m
 ↑
 e/10= 1,45 m
 theta= 90

podlažie	vyska (od najnižšieho podlažia)	vyska nad terénom	z/z0	cr	lv	vm	qb(z) [N/m²]	ce(z)	qd [kN/m²]		
1NP	3,4	3,4	68	0,8017	0,237	20,844	722,05	1,709	1,0831	najnižšie podlažie	
STRECHA	7,25	7,25	145	0,9456	0,2009	24,585	909,11	2,1517	1,3637	najvyššie podlažie	

Navrh kotiev		pocet kotiev fasada									
podlažie		ce A		ce B		ce C		ce D		ce E	
		0	90	0	90	0	90	0	90	0	90
		7	7	6	6	6	6	6	6	6	6
1NP		7	7	6	6	6	6	6	6	6	6
STRECHA		8	8	7	7	6	6	6	6	6	6

pocet kotiev strecha							
ce F		ce G		ce H		ce I	
0	90	0	90	0	90	0	90
5	5	4	4	3	3	1	1
6	6	5	5	3	3	1	1

Kotvenie strechy je realizované nalepením EPS polystyrénu do horúceho asfaltu AOSI 85/25 – min 40 % plochy EPS. Spoj sa poistí EJOT tanierovými kotvou FBS-R-6,3+ tanierik ECOTEK50 (kotvenie sa prevedie až do nosnej betónovej konštrukcie stropu).



7. Literatúra a podklady

1. -STN EN 1990 :2004 Eurokód – Zásady navrhovania budov
2. -STN EN 1991 Eurokód 1- Zaťaženia konštrukcií
- 3.- STN EN 1992 Eurokód 2-Navrhovanie betónových konštrukcií
3. - STN EN 1993 Eurokód 3- Navrhovanie oceľových konštrukcií
- 4.- STN EN 1995 Eurokód 5 – Navrhovanie drevených konštrukcií

Projektová dokumentácia na stavebné povolenie

8. Záver

Vlastné riešenie posudzovaných konštrukcií je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Výpočet bol vykonaný na základe všetkých možných dostupných informácií a podkladov. Predpoklady na stavbe potvrdiť prieskumom v prípade rozdielu oproti skutočnosti je nutné privolať spracovateľa posudku. Pri danej stavbe sa nemení účel použitia. Dané stavebné úpravy nepriťažujú objekt. So zohľadnením týchto skutočností stavba vyhovuje.

Pri jednotlivých konštrukciách môžu nastať počas prípravy stavby i samotnej realizácie zmeny vyvolané investorom, stavebnou firmou, či inými okolnosťami. Zmeny zahŕňajú nosné konštrukcie je nutné konzultovať s projektantom statiky, a musia byť poznačené vo výkresoch, resp. zapísané v stavebnom denníku. Stavbu je možné realizovať. **Všetky výpočty vychádzajú z pôvodnej dokumentácie a je nutné pred začatím prác overiť správnosť predpokladov. Po odokrytí konštrukcií je nutné privolať spracovateľa posudku.**

Ing. Radoslav Tínes, Záhradnícka 11, 971 01 Prievidza ..



9. Stavebné úpravy

S01,S06 plochá strecha

- FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU B ROOF (T4) VLASTNOSTI: STREŠNÁ FÓLIA VYSTUŽENÁ VYSOKOPEVNOSTNOU POLYESTEROVOU MREŽKOU, HRúbKA MIN. 1,5MM, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 1,92 kg.m-2
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 300 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- TEPELNOIZOLAČNÁ VRSTVA - MINERÁLNA VLNA HR. 180MM (S06 - HR. 140MM), SÚČ.TEP.VOD. 0,049 W/m.K, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, POZN.: TEPELNÁ IZOLÁCIA VHODNÁ PRE PLOCHÚ STRECHU JEDNOPLÁŠŤOVÚ, OBČASNE POCHÓDZNU
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 200 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA PRE KONŠTRUKCIU PLOCHÝCH JEDNOPLÁŠŤOVÝCH STRIECH, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, VLASTNOSTI: VIACVRSTVOVÁ POLYOLEFINOVÁ FÓLIA SPEVNENÁ TKANINOU, AL. FÓLIA Z MODIFIKOVANÉHO POLYETYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 140 g.m-2, HRúbKA cca 0,25 MM
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 150 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU (PREMENLIVÁ HRúbKA, SPÁDY VIÐ PÓDORYS STRECHY), SPÁDOVÁ VRSTVA ZO ZMESI: PLNIVO DO BETÓNU - POLYSTYRÉNOVÁ DRŤ, CEMENT, PIESOK A VODA/AKCEPTOVAŤ ZLOŽENIE PODLA ODPORÚČANÍ VÝROBCU/, OBJEMOVÁ HMOTNOSŤ cca. 300 kg.m-3
- PŮVODNÁ PREDPOKLADANÁ NOSNÁ STREŠNÁ KONŠTRUKCIA (VYČISTENÁ A VYSRAVENÁ):
- BETÓNOVÁ ZÁLIVKA 90 mm
- ŽELEZOBETONOVÝ PANEL 210 mm

S04,S03 plochá strecha

- FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU VLASTNOSTI: STREŠNÁ FÓLIA VYSTUŽENÁ VYSOKOPEVNOSTNOU POLYESTEROVOU MREŽKOU, HRúbKA MIN. 1,5MM, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 1,92 kg.m-2
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 300 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- TEPELNOIZOLAČNÁ VRSTVA - EPS POLYSTYRÉN HR. 180MM (S03 - HR. 140MM), SÚČ.TEP.VOD. 0,04 W/m.K, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, POZN.: TEPELNÁ IZOLÁCIA VHODNÁ PRE PLOCHÚ STRECHU JEDNOPLÁŠŤOVÚ, OBČASNE POCHÓDZNU
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 200 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA PRE KONŠTRUKCIU PLOCHÝCH JEDNOPLÁŠŤOVÝCH STRIECH, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, VLASTNOSTI: VIACVRSTVOVÁ POLYOLEFINOVÁ FÓLIA SPEVNENÁ TKANINOU, AL. FÓLIA Z MODIFIKOVANÉHO POLYETYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 140 g.m-2, HRúbKA cca 0,25 MM
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 150 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU (PREMENLIVÁ HRúbKA, SPÁDY VIÐ PÓDORYS STRECHY), SPÁDOVÁ VRSTVA ZO ZMESI: PLNIVO DO BETÓNU - POLYSTYRÉNOVÁ DRŤ, CEMENT, PIESOK A VODA/AKCEPTOVAŤ ZLOŽENIE PODLA ODPORÚČANÍ VÝROBCU/, OBJEMOVÁ HMOTNOSŤ cca. 300 kg.m-3
- PŮVODNÁ PREDPOKLADANÁ NOSNÁ STREŠNÁ KONŠTRUKCIA (VYČISTENÁ A VYSRAVENÁ):
- BETÓNOVÁ ZÁLIVKA 90 mm
- ŽELEZOBETONOVÝ PANEL 210 mm

S04,S03 kontaktný zateplovací systém – sokel

- TENKOVRSŤVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA
- ZÁKLADNÝ NÁTER
- SKLOTEXTILNÁ MREŽKA S PRESAHOM MIN. 100MM, VKLADANÁ DO LEPIACEJ STIERKY
- TEPELNÁ IZOLÁCIA
- FASÁDNÝ (XPS) POLYSTYRÉN, 50MM, ZATEPLENIE OSTENÍ HR. 50MM, 40kg.m-3, SÚČ. TEP. VODIVOSTI 0,04 W/(m.K), MECHANICKY KOTVENÁ DO OBVODOVEJ STENY
- PAROPRIEPUSŤNÁ LEPIACA STIERKA
- PŮVODNÁ OMIETKA - VYSRAVENÁ, VYČISTENÁ
- PŮVODNÁ OBVODOVÁ KONŠTRUKCIA (PÓROBETONOVÉ PANELY HR.250MM)

S08 kontaktný zateplovací systém – stena

- TENKOVRSŤVÁ SILIKÁTOVÁ OMIETKA
- ZÁKLADNÝ NÁTER
- SKLOTEXTILNÁ MREŽKA S PRESAHOM MIN. 100MM, VKLADANÁ DO LEPIACEJ STIERKY
- TEPELNÁ IZOLÁCIA MINERÁLNA VLNA, HR.120 MM, ZATEPLENIE OSTENÍ HR. 50MM,40 kg.m-3, SÚČ. TEP. VODIVOSTI 0,04 W/(m.K), MECHANICKY KOTVENÁ DO OBVODOVEJ STENY
- PAROPRIEPUSŤNÁ LEPIACA STIERKA
- PŮVODNÁ OMIETKA - VYSRAVENÁ, VYČISTENÁ
- PŮVODNÁ OBVODOVÁ KONŠTRUKCIA (PÓROBETONOVÉ PANELY HR.250MM)

S11 plochá strecha

- FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU VLASTNOSTI: STREŠNÁ FÓLIA VYSTUŽENÁ VYSOKOPEVNOSTNOU POLYESTEROVOU MREŽKOU, HRúbKA MIN. 1,5MM, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 1,92 kg.m-2
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 300 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- TEPELNOIZOLAČNÁ VRSTVA - EPS POLYSTYRÉN HR. 100MM SÚČ.TEP.VOD. 0,04 W/m.K, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, POZN.: TEPELNÁ IZOLÁCIA VHODNÁ PRE PLOCHÚ STRECHU JEDNOPLÁŠŤOVÚ, OBČASNE POCHÓDZNU
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 200 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA PRE KONŠTRUKCIU PLOCHÝCH JEDNOPLÁŠŤOVÝCH STRIECH, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, VLASTNOSTI: VIACVRSTVOVÁ POLYOLEFINOVÁ FÓLIA SPEVNENÁ TKANINOU, AL. FÓLIA Z MODIFIKOVANÉHO POLYETYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 140 g.m-2, HRúbKA cca 0,25 MM
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 150 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- PŮVODNÁ PREDPOKLADANÁ NOSNÁ STREŠNÁ KONŠTRUKCIA (VYČISTENÁ A VYSRAVENÁ):
- ŽELEZOBETONOVÝ PANEL 140 mm ULOŽENÝ V SPÁDE

S12 plochá strecha

- FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU B ROOF (T4) VLASTNOSTI: STREŠNÁ FÓLIA VYSTUŽENÁ VYSOKOPEVNOSTNOU POLYESTEROVOU MRIEŽKOU, HRÚBK A MIN. 1,5MM, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 1,92 kg.m-2
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 300 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- TEPELNOIZOLAČNÁ VRSTVA - MINERÁLNA VLNA HR. 100MM SÚČ.TEP.VOD. 0,049 W/m.K, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, POZN.: TEPELNÁ IZOLÁCIA VHODNÁ PRE PLOCHÚ STRECHU JEDNOPLÁŠŤOVÚ, OBČASNE POCHÓDZNU
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 200 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA PRE KONŠTRUKCIU PLOCHÝCH JEDNOPLÁŠŤOVÝCH STRIECH, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, VLASTNOSTI: VIACVRSTVOVÁ POLYOLEFINOVÁ FÓLIA SPEVNENÁ TKANINOU, AL. FÓLIA Z MODIFIKOVANÉHO POLYETYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ cca 140 g.m-2, HRÚBK A cca 0,25 MM
- GEOTEXTÍLIA Z POLYPROPYLENU, PLOŠNÁ HMOTNOSŤ 150 g.m-2, MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU
- PŮVODNÁ PREDPOKLADANÁ NOSNÁ STREŠNÁ KONŠTRUKCIA (VYČISTENÁ A VYSPRAVENÁ):
ŽELEZOBETONOVÝ PANEL 140 mm ULOŽENÝ V SPÁDE

ZOZNAM STAVEBNÝCH ÚPRAV

S01-VYHOTOVENIE NOVEJ PLOCHEJ STRECHY (ATIKY ZOSTALI POVODNÉ), SKLADBA: FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA B ROOF (T4) MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, GEOTEXTÍLIA, TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA HR.=180MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,049 W/m.K), GEOTEXTÍLIA, FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA, GEOTEXTÍLIA, SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU V SPÁDE, POZN.: NAVRHOVANÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ KLADENÝ NA PŮVODNÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ (VYSPRAVENÝ)
S02-VYHOTOVENIE STREŠNÉHO VÝLEZU S POŽIARNOU ODOLNOSŤOU EW 30 D3
S03-VYHOTOVENIE NOVEJ PLOCHEJ STRECHY (ATIKY ZOSTALI POVODNÉ), SKLADBA: FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, GEOTEXTÍLIA, TEPELNÁ IZOLÁCIA - EPS POLYSTYRÉN HR.=140MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,040 W/m.K), GEOTEXTÍLIA, FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA, GEOTEXTÍLIA, SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU V SPÁDE, POZN.: NAVRHOVANÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ KLADENÝ NA PŮVODNÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ (VYSPRAVENÝ)
S04-VYHOTOVENIE NOVEJ PLOCHEJ STRECHY (ATIKY ZOSTALI POVODNÉ), SKLADBA: FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, GEOTEXTÍLIA, TEPELNÁ IZOLÁCIA - EPS POLYSTYRÉN HR.=180MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,049 W/m.K), GEOTEXTÍLIA, FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA, GEOTEXTÍLIA, SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU V SPÁDE, POZN.: NAVRHOVANÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ KLADENÝ NA PŮVODNÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ (VYSPRAVENÝ)
S05-TROJVRSTVOVÁ DOSKA Z ORIENTOVANÝCH VEĽKOPLOŠNÝCH TRIESOK HR.=15MM (DO VLHKÉHO PROSTREDIA) UCHYTENÁ NA DREVENÝ HRANOL Z VYTVORENÝM SPÁDOM vid. PŮDORYS
S06-VYHOTOVENIE NOVEJ PLOCHEJ STRECHY (ATIKY ZOSTALI POVODNÉ), SKLADBA: FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA B ROOF (T4) MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, GEOTEXTÍLIA, TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA HR.=140MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,049 W/m.K), GEOTEXTÍLIA, FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA, GEOTEXTÍLIA, SPÁDOVÁ VRSTVA Z LAHČENÉHO BETÓNU V SPÁDE, POZN.: NAVRHOVANÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ KLADENÝ NA PŮVODNÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ (VYSPRAVENÝ)
S07-ZATEPLENIE OBVODOVÝCH STIEN V OBLASTI SOKLA, KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM: TENKOVRSŤVÁ SILIKÁT. OMIETKA, ZÁKLADNÝ NÁTER, SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA, MINERALNA VLNA 120 MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,034 W/m.K) MECHANICKY KOTVENÁ DO OBVODOVEJ STENY, PAROPRIEPUSTNÁ LEPIACA STIERKA, PŮVODNÉ VRSTVY: NAVRHOVANÉ FAREBNÉ STVÁRNENIE FASÁD- VIĎ FAREBNÉ RIEŠENIE.
S08-ZATEPLENIE OBVODOVÝCH STIEN, KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM: TENKOVRSŤVÁ SILIKÁT. OMIETKA, ZÁKLADNÝ NÁTER, SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA, MIN. VLNA 120 MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,04 W/m.K) MECHANICKY KOTVENÁ DO OBVODOVEJ STENY, PAROPRIEPUSTNÁ LEPIACA STIERKA, PŮVODNÉ VRSTVY: NAVRHOVANÉ FAREBNÉ STVÁRNENIE FASÁD- VIĎ FAREBNÉ RIEŠENIE.
S09-REVÍZNÉ DVIERKA PLECHOVÉ ZO ZATEPLENOU VNÚTORNOU STRANOU (MINERÁLNA VLNA HR.=50MM) FAREBNÝ ODTIEN VIĎ FAREBNÉ RIEŠENIE
S10-VYHOTOVENIE NOVEJ PLOCHEJ STRECHY, SKLADBA: FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, GEOTEXTÍLIA, POZN.: NAVRHOVANÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ KLADENÝ NA PŮVODNÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ (VYSPRAVENÝ)
S11-VYHOTOVENIE NOVEJ PLOCHEJ STRECHY, SKLADBA: FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, GEOTEXTÍLIA, TEPELNÁ IZOLÁCIA - EPS POLYSTYRÉN HR.=100MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,040 W/m.K), GEOTEXTÍLIA, FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA, GEOTEXTÍLIA, POZN.: NAVRHOVANÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ KLADENÝ NA PŮVODNÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ (VYSPRAVENÝ)
S12-VYHOTOVENIE NOVEJ PLOCHEJ STRECHY, SKLADBA: FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA B ROOF (T4) MECHANICKY KOTVENÁ K PODKLADU, GEOTEXTÍLIA, TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA HR.=100MM (SÚČ.TEP.VOD. 0,049 W/m.K), GEOTEXTÍLIA, FÓLIOVÁ PAROZÁBRANA, GEOTEXTÍLIA, POZN.: NAVRHOVANÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ KLADENÝ NA PŮVODNÝ STREŠNÝ PLÁŠŤ (VYSPRAVENÝ)