PŮDORYS STŘECHY (PAVILON C) - NOVÝ STAV, M 1:50

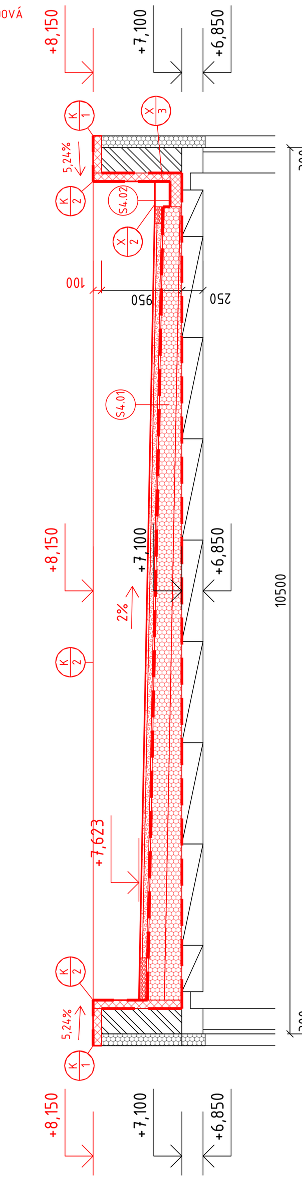
S4.01 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE - nový stav
(plochá jednoplášťová - vegetační extenzivní) B_{roof}(t3)
[U = 0,148 W/(m²·K)] ≤ $U_{rec,20}$ = 0,16 W/(m²·K) i $U_{N,20}$ = 0,24 W/(m²·K)]
- součinitel odtoku C = 0,5

POPIS	TLOUŠŤKA	FUNKCE
-ZATRAVNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY (řízky rozchodníků nebo rozchodníkový koberec)	-	VEGETACE
-VEGETAČNÍ EXTENZIVNÍ MINERÁLNÍ SUBSTRÁT Maximální obsah organických látek 8%	30 mm	VEGETAČNÍ VRSTVA
-STABILIZAČNÍ GEOGRID (STABILIZACE PROTI SÁNÍ VĚTRU) s nevytlívající výztužnou vložkou. Jako vhodný materiál pro stabilizaci se používají certifikované geomříže s dlouhodobou životností v zeminovém prostředí. (Např. sklovláknitá perlinková tkanina se speciálně navrženou povrchovou úpravou, velikost oka 40x40 mm, tloušťka upravené tkaniny 1,1 mm, hmotnost režné tkaniny 120 g/m², pevnost v tahu - původní stav 1250 MPa (30 kN/m), elastický modul - E 60 GPa, protažení 3%). Kotvení se umisťuje mezi desku z hydrofilní vlny a substrát, případně pod rozchodníkovou rohož. Kotvení pomocí běžných stabilizačních sítí z kokosových vláken není možné (po 3 - 5 letech se totiž rozpadají).	-	ZPEVŇUJÍCÍ/STABILIZAČNÍ
-SUBSTRÁTOVÉ HYDROFILNÍ MINERÁLNÍ DESKY Odvádějí přebytečnou dešťovou vodu v celém svém objemu. Určité množství vody však v deskách vždy zůstává, takže střešní rostliny tak mohou v deskách spolehlivě vegetovat i v obdobích bez přirozené dešťové zálivky. (λ_D=0,037 W/m.K - v suchém stavu) (λ_{WMAX}=0,513 W/m.K - při max. dosažené vlhkosti 78% obj.) Třída reakce na oheň: A1	50 mm	HYDROFILNÍ/TEPELNĚ-IZOLAČNÍ
-FILTRAČNÍ NETKANÁ TEXTILIE (100% PP) Plošná hmotnost: 120 g/m²	2,9 mm	FILTRAČNÍ
-NOPOVÁ HDPE FÓLIE PROFILOVANÁ s výškou nopu 20 mm Plošná hmotnost: 1000 g/m²	20 mm	DRENÁŽNÍ
-SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTILIE (100% PP) Plošná hmotnost: 500 g/m²	4,0 mm	SEPARAČNÍ
-HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PVC-P ODOLNÁ PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ Plošná hmotnost: 2,15 kg/m², μ = 15 000	1,8 mm	HYDROIZOLAČNÍ
-SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTILIE (100% PP) Plošná hmotnost: 300 g/m²	2,9 mm	SEPARAČNÍ
-TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY EPS 150 (λ=0,035 W/m.K) Pevnost při 10% stlačení 150 kPa	200 mm	TEPELNĚ-IZOLAČNÍ
-SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 150 (spád 2%) (λ=0,035 W/m.K) (spád a rozměry klínů dle vypracovaného kladečského plánu) desky lepeny k podkladu a navzájem mezi sebou pomocí střešního PUR lepidla. Pevnost při 10% stlačení 150 kPa	20 mm	TEPELNĚ-IZOLAČNÍ/SPÁDOVÁ
-MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ SBS PÁS S NOSNOU HLINÍKOVOU VLOŽKOU KAŠÍROVANOU SKLENĚNÝMI VLÁKNY	4 mm	PAROTĚSNÁ
-ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE	-	PENETRAČNÍ
-STÁVAJÍCÍ ŽB DUTINOVÝ STROPNÍ PANEL	250 mm	NOSNÁ
-JEDNOVRSTVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA	10 mm	POVRCHOVÁ
-MALÍŘSKÁ BARVA	-	POHLEDOVÁ

S4.02 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE - nový stav (v místě chrliče)
[U = 0,155 W/(m²·K)] ≤ $U_{rec,20}$ = 0,16 W/(m²·K) i $U_{N,20}$ = 0,24 W/(m²·K)]

POPIS	TLOUŠŤKA	FUNKCE
-ŠACHTA PRO ZELENOU STŘECHU		
-SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTILIE (100% PP) Plošná hmotnost: 500 g/m²	4,0 mm	SEPARAČNÍ
-HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PVC-P ODOLNÁ PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ Plošná hmotnost: 2,15 kg/m², μ = 15 000	1,8 mm	HYDROIZOLAČNÍ
-SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTILIE (100% PP) Plošná hmotnost: 300 g/m²	2,9 mm	SEPARAČNÍ
-TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY PIR (λ=0,022 W/m.K) PIR (polyisokyanurátová deska) Objemová hmotnost v suchém stavu: 30 kg/m³	140 mm	TEPELNĚ-IZOLAČNÍ
-MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ SBS PÁS S NOSNOU HLINÍKOVOU VLOŽKOU KAŠÍROVANOU SKLENĚNÝMI VLÁKNY	4 mm	PAROTĚSNÁ
-ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE	-	PENETRAČNÍ
-STÁVAJÍCÍ ŽB DUTINOVÝ STROPNÍ PANEL	250 mm	NOSNÁ
-JEDNOVRSTVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA	10 mm	POVRCHOVÁ
-MALÍŘSKÁ BARVA	-	POHLEDOVÁ

ŘEZ A - A´



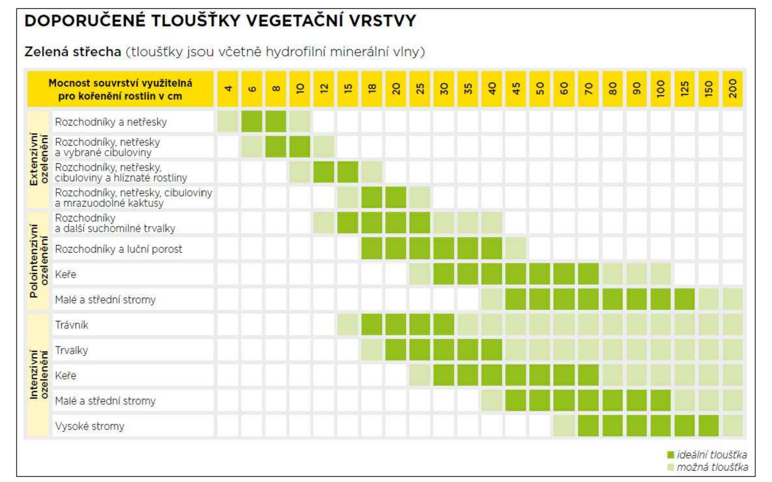
POZNÁMKY

PD uvažuje s nahrazením stávajících plochých dvouplášťových střech za střechu plochou jednoplášťovou vegetační extenzivní. Tzn. demontáž obou plášťů (horní i dolní) stávající ploché dvouplášťové střechy i střechy původní a následné provedení nové ploché jednoplášťové střechy. Tzn. vybourat všechny vrstvy až po nosnou stropní konstrukci (prefabrikované dutinové stropní panely PZD tl. 250 mm). Následné provedení nové parozábrany, tepelné izolace tvořené spádovými klíny EPS 150 od tl. 20 mm + tepelně-izolačními deskami z expandovaného polystyrenu EPS 150 tl. 200 mm. A následné provedení vegetačního extenzivního souvrství této ploché jednoplášťové střechy. Spád této ploché jednoplášťové střechy bude 2%. Vyspádování a následný odtok srážkových vod je řešeno mimo dispozici napojením na stávající chrlič, okapový kotlík a dešťový svod.
Byla zvolena skladba s nízkou extenzivní vegetací (řízky rozchodníků, či rozchodníkový koberec). Jsou nenáročné na údržbu a cenově dostupné. Tyto rozchodníky se zvládají efektivně vypořádat s extrémními podmínkami - dlouhotrvajícím suchem, větrem a přímým slunečním zářením. Ve vegetačním souvrství jsou použity speciální hydrofilní desky z minerální vlny tl. 50 mm (sloužící jako částečná náhrada substrátu) + 30 mm vegetačního extenzivního minerálního substrátu. Tyto hydrofilní desky z minerální vlny o tloušťce 50 mm dokáží zadržet 45 litrů vody oproti standardnímu substrátu stejné tloušťky, který dokáže zadržet okolo 20 litrů vody. Proto je potřeba doplnit souvrství i o drenážní nopovou fólii (v případě malého sklonu 0-4%), která bude fungovat jako ochrana proti přemokření. Při částečném nahrazení substrátu můžeme počítat i s příznivým ovlivněním statiky a snížením charakteristického zatížení nosné konstrukce vzhledem k budoucí instalaci střešních FVE panelů. Jelikož je ve skladbě použito pouze 30 mm substrátu, musí se souvrství doplnit o stabilizační geogrid s nevytlívající výztužnou vložkou proti účinkům sání větru. Kotvení pomocí běžných stabilizačních sítí z kokosových vláken není možné (po 3 - 5 letech se totiž rozpadají). Jako vhodný materiál pro stabilizaci se používají certifikované geomříže s dlouhodobou životností v zeminovém prostředí. Kotvení se umisťuje mezi desku z hydrofilní vlny a substrát, případně pod rozchodníkovou rohož. Nejvyšší namáhání větrem je v krajní části střechy a na rozích (dvojnásobné sání větru oproti vnitřní oblasti). Okraje střechy by měly být ukončeny atikou minimální výšky 300 mm. Vytvoří se tak zábrana, která bude pomáhat zatížení větrem snižovat. Dále je nutné obsypat kraje střechy 16/32 mm v šíři min. 300 - 500 mm nebo obložit betonovými dlaždicemi. Podrobná skladba popsána ve výkresové části této projektové dokumentace. Hydroizolační vrstva v této skladbě musí být odolná proti prorůstání kořenů. Tato vegetační extenzivní střecha je velmi nenáročná na údržbu (pouze 1x ročně) a není nutné dodávat umělou závlahu (vhodné vzhledem k dostupnosti střechy pomocí střešního výlezu). Mezi její další výhody patří například to, že vegetační souvrství v této skladbě dokáže pohlcovat hluk, který by se jinak šířil z venkovního prostředí do interiéru. Hydrofilní desky z minerální vlny v této skladbě totiž fungují nejen jako tepelná izolace, k lepšímu zakořenění rostlin a mají vliv na celkové odlehčení konstrukce, ale jejich funkce je současně i akustická. Zlepšení neprůzvučnosti (a tím i zlepšení kvality výuky a akustické pohody v učebnách základní školy) oproti střeše bez ozelenění je 6 dB (což je velmi vysoká hodnota - např. rozdíl 10 dB vnímá člověk jako zvuk s poloviční hlasitostí).

LEGENDA PRVKŮ

(K) KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ PŘÍLOHA - SOUHRNNÝ VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

(C) OTVOROVÉ VÝPLNĚ - VIZ SAMOSTATNÁ PŘÍLOHA - SOUHRNNÝ VÝPIS OTVOROVÝCH VÝPLNÍ



LEGENDA BAREVNÉHO ZNAČENÍ

stávající konstrukce
nové konstrukce

LEGENDA MATERIÁLŮ - NOVÉ KONSTRUKCE

- TEPELNÁ IZOLACE VE STŘEŠNÍ SKLADBĚ - EPS 150 (λ=0,035 W/m.K) tl. 200 mm
- SUBSTRÁTOVÉ HYDROFILNÍ MINERÁLNÍ DESKY tl. 50 mm (λ=0,037 W/m.K)
- TEPELNÁ IZOLACE VE STŘEŠNÍ SKLADBĚ - SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 150 (spád 2%) (λ=0,035 W/m.K), tl. min. 20 mm
- TEPELNÁ IZOLACE (ZATEPLENÍ ATIKY SHORA A ZEVNITŘ) - DESKY EPS 150 (λ=0,035 W/m.K), tl. 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE VE STŘEŠNÍ SKLADBĚ - DESKY PIR (λ=0,022 W/m.K) tl. 140 mm
- PRANÉ KAMENIVO, FRAKCE 16-32 mm (PRUH ŠÍŘKY min. 300 - 500 mm U ATIKY) OD VEGETAČNÍHO SUBSTRÁTU ODDĚLENO FILTRAČNÍ TEXTILIÍ
- VEGETAČNÍ EXTENZIVNÍ MINERÁLNÍ SUBSTRÁT + EXTENZIVNÍ ZATRAVNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY (ŘÍZKY ROZCHODNÍKŮ NEBO ROZCHODNÍKOVÝ KOBEREC)

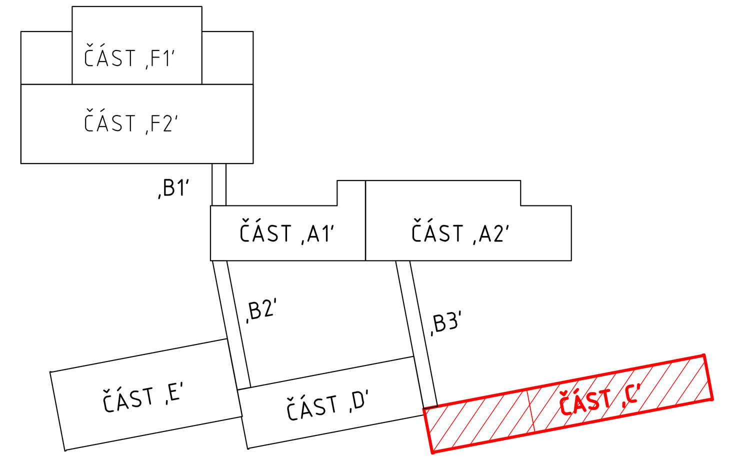
LEGENDA ČAR

- OBRYS HRAN NOVÝCH SHORA VIDITELNÝCH KONSTRUKCÍ
- OBRYS HRAN NOVÝCH SHORA ZAKRYTÝCH KONSTRUKCÍ A SPÁDOVÁNÍ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
- OBRYS HRAN STÁVAJÍCÍCH SHORA VIDITELNÝCH KONSTRUKCÍ
- OBRYS HRAN STÁVAJÍCÍCH SHORA ZAKRYTÝCH KONSTRUKCÍ

POZNÁMKY

- Výkresy nenahrazují výrobní dokumentaci
- Veškeré kóty je nutné na stavbě ověřit
- Nedílnou součástí projektové dokumentace je i technická zpráva a výpisy výrobků
- Projektová dokumentace odpovídá dostupným podkladům a provedeným měřením. Veškeré odchylky zjištěné v průběhu stavby od této dokumentace budou neprodleně řešeny ve spolupráci s projektantem.
- STŘEŠNÍ ATIKA BUDE OPLECHOVÁNA A VYSPÁDOVÁNA SMĚREM DO STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ (5,24%)
- STŘEŠNÍ KONSTRUKCE BUDE PROVEDENA V SOULADU S PLATNÝMI TECHNICKÝMI A TECHNOLOGICKÝMI POSTUPY VÝROBCE
- PROSTUPY STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM MUSÍ BÝT DOKONALE UTĚSNĚNY DLE TYPOVÝCH DETAILŮ
- VEŠKERÉ ROZMĚRY NUTNO OVĚŘIT NA STAVBĚ
- BUDE PROVEDENA DEMONTÁŽ HORNÍHO I DOLNÍHO PLÁŠTĚ PLOCHÉ DVOUPLÁŠŤOVÉ STŘECHY, TENTO HORNÍ A DOLNÍ PLÁŠŤ PLOCHÉ DVOUPLÁŠŤOVÉ STŘECHY BUDE NAHRAZEN NOVOU SKLADBOU - PLOCHÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ VEGETAČNÍ EXTENZIVNÍ STŘECHA (VIZ SKLADBA STŘEŠNÍ KONSTRUKCE)
- Záchytný systém zde nezakreslen - více viz samostatná příloha Záchytný systém

SCHÉMA OBJEKTU



PLOCHA STŘECHY
241,20 m² + 420,60 m² = 661,80 m²

0,000 = 280,35 m n. m.
výškový systém BpV, souřadnicový systém JTSK

Hlavní projektant	Ing. Tomáš KROČIL	Architekt	-
Projektant	Ing. Tomáš KROČIL	Vypracoval	Ing. Nikola Němec
Stavebník	Město Uherský Brod, Masarykovo nám. 100, 688 01 Uherský Brod		
Místo stavby	Na Výsluní 2047 Uherský Brod, 688 01 Uheský Brod		

K PROJEKT, Kročil s.r.o.
Uherskobrodská 984
763 26 Luhačovice
IČ: 022 86 424
http://www.krocil.eu

Název akce	ZŠ Na Výsluní - rekonstrukce střešního pláště - pavilon C, D, E a F
Stavební objekt	SO 01
Část dokumentace	D.1.1 Architektonicko - stavební řešení
Obsah	PŮDORYS STŘECHY (PAVILON C) - NOVÝ STAV
Pare	1 2 3 4 5 6
Zakázka	22ZAK1325
Účel PD	DSP + DPS
Datum	02/2023
Formát	18× A4
Měřítko	1:50
Výkres č.	D.1.1.06

1890x594 mm