

s t a v b a

DĚTSKÝ DOMOV JEMNICE

hlavní pracoviště, ulice Třešňová – úspory energií

i n v e s t o r

K r a j V y s o č i n a

Ž i ž k o v a 1 8 8 2 / 5 7
5 8 6 0 1 J i h l a v a

o d d í l

D.1.1.

Architektonicko-technické řešení

D.1.1.g.

Výpis skladeb střech

Hlavní architekt projektu:
Ing. arch. Michal Zlatuška

Zpracovatel části projektu:
Ing. Patrik Sobotka

Skladba R1

Šikmá střecha podkroví - nezateplená

Lehká ocelová střešní krytina se stojatou drážkou (materiálová specifikace je uvedena v závěru tohoto výpisu)

Dřevěné laťování 40/60mm po 250mm

Kontralatě 80/60mm

Pojistná hydroizolace Monolitická fólie s dvěma funkčními polymerními vrstvami a nosnou vrstvou z netkané polypropylenové textilie. Plošná hmotnost 270 g.m-2. Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,02 (-0,01;+0,04) m. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 2, 3, 4, 5, 6.

Celoplošná bednění z dřevovláknitých difuzně otevřených desek tl. 20mm

Krokve

Půdní prostor

Skladba R2

Šikmá střecha podkroví - zateplená

Lehká ocelová střešní krytina se stojatou drážkou (materiálová specifikace je uvedena v závěru tohoto výpisu)

Dřevěné laťování 40/60mm po 250mm

Kontralatě 80/60mm

Pojistná hydroizolace Monolitická fólie s dvěma funkčními polymerními vrstvami a nosnou vrstvou z netkané polypropylenové textilie. Plošná hmotnost 270 g.m-2. Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,02 (-0,01;+0,04) m. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 2, 3, 4, 5, 6.

Celoplošná bednění z dřevovláknitých difuzně otevřených desek tl. 20mm

Minerální izolace - role ze skleněných vláken, mezi krokve v šikmých střechách, do konstrukcí stropů, podhledů, nezatížených podlah a příček, součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m-1.K-1, šířka 1 200 mm, délka 3 600 mm, tl.160mm

Tepelná izolace PIR 140mm

Parotěsná folie: materiál polyetylen/hliník, barva stříbrná, plošná hmotnost 170 g/m2, tloušťka 0,3 mm

Nosná konstrukce podhledu: lať KVH 60/40mm v rastru krokví

Sádkartonový podhled ozn p3 – viz D.1.1.d Výpis skladeb konstrukcí

Skladba R3

Šikmá střecha půdních vikýřů – zateplená, požární klasifikace *broof t3*

Hydroizolační fólie..... 1,8 mm. Fólie na bázi PVC-P vyztužená polyesterovou výztužnou vložkou určená pro fixaci mechanickým kotvením. UV stabilní folie v tmavě šedé barvě. Plošná hmotnost 1,85/2,2/2,35 kg.m-2 (-5; +10 %). Největší tahová síla (EN 12311-2 metoda A) 1100/1225/1150 N/50 mm. Tažnost (EN 12311-2 metoda A) 16 %. Odolnost proti odlupování ve spoji (EN 12316-2) 225 / 250 / 275

N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji (EN 12317-2) 1100/1125/1150 N/50 mm. Faktor difuzního odporu 15 000 (± 4 500). Ohebnost za nízkých teplot -25 °C

Stabilizace hydroizolační folie : Folie bude kotvena v celé ploše v počtu cca 12ks/ m²

(kotevní prvek bude navržen na základě výtazných zkoušek v rámci dodavatelské dokumentace)

Separální vrstva: rouno ze skleněných vláken

Nosná konstrukce krytiny: deska OSB 3 – pero drážka, tl. 22mm šroubovaná na kontralatě - Latě ze smrkového dřeva, třídy pevnosti C24, třídy jakosti S 10, impregnované účinnou látkou FB, IP, P (V). Profil 60 x 40 mm

Pojistná hydroizolace Monolitická fólie s dvěma funkčními polymerními vrstvami a nosnou vrstvou z netkané polypropylenové textilie. Plošná hmotnost 270 g.m⁻². Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,02 (-0,01;+0,04) m. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 2, 3, 4, 5, 6.

Celoplošší bednění z dřevovláknitých difuzně otevřených desek tl. 20mm

Minerální izolace - role ze skleněných vláken, mezi krokve v šikmých střeších, do konstrukcí stropů, podhledů, nezatížených podlah a přiček, součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m⁻¹.K-1, šířka 1 200 mm, délka 3 600 mm, tl.160mm

Tepelná izolace PIR 140mm

Parotěsná folie: materiál polyetylen/hliník, barva stříbrná, plošná hmotnost 170 g/m², tloušťka 0,3 mm

Nosná konstrukce podhledu: lať KVH 60/40mm v rastru krokví

Sádrokartonový podhled ozn p3 – viz D.1.1.d Výpis skladeb konstrukcí

Skladba R4

zateplení vodorovné části šikmé střechy v úrovni kleštin

- Půdní prostor

- Pojistná hydroizolace Monolitická fólie s dvěma funkčními polymerními vrstvami a nosnou vrstvou z netkané polypropylenové textilie. Plošná hmotnost 270 g.m⁻². Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,02 (-0,01;+0,04) m. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 2, 3, 4, 5, 6.

- Minerální izolace - role ze skleněných vláken, mezi krokve v šikmých střeších, do konstrukcí stropů, podhledů, nezatížených podlah a přiček, součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m⁻¹.K-1, šířka 1 200 mm, délka 3 600 mm, tl.160mm uložit na PIR panely

- Tepelněizolační vrstva: PIR – desky na bázi polyizokyanurátu tl. 140mm (uložit mezi kleštiny)

- Parotěsná folie: materiál polyetylen/hliník, barva stříbrná, plošná hmotnost 170 g/m², tloušťka 0,3 mm

- Nosná konstrukce podhledu: lať KVH 60/40mm kolmo na kleštiny po 500mm

- Sádrokartonový podhled – viz D.1.1.d Výpis skladeb konstrukcí

Skladba R5

mPVC střecha nad přístavbou výtahu

Hydroizolační fólie vyrobena z měkčeného PVC (PVC-P 1,8 mm. Fólie z měkčeného PVC (PVC-P) s polyesterovou výztužnou vložkou určená pro fixaci mechanickým kotvením. Účinná tloušťka 1,5/1,8/2,0

mm (-5; +10 %). Plošná hmotnost 1,85/2,2/2,35 kg.m-2 (-5; +10 %). Největší tahová síla (EN 12311-2 metoda A) 1100/1225/1150 N/50 mm. Tažnost (EN 12311-2 metoda A) 16 %. Odolnost proti odlupování ve spoji (EN 12316-2) 225 / 250 / 275 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji (EN 12317-2) 1100/1125/1150 N/50 mm. Faktor difuzního odporu 15 000 (±4 500). Ohebnost za nízkých teplot -25 °C

Ochranná vrstva: Netkaná textilie z polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g.m-2,

Stabilizace hydroizolační folie : Folie bude kotvena v celé ploše v počtu 12ks/ m2

Kotevní prvek bude navržen na základě výtahových zkoušek

Tepelně izolační vrstva: Desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 150 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,034 W.m-1.K-1.

Dlouhodobá nasákavost ≤3 % objemu.... tl.200 mm

Systémové lepidlo

Spádové klíny z pěnového polystyrenu. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K-1, .EPS 150 S.... tl. 50mm - 140mm, spád 3%

Systémové lepidlo

Parotěsnicí, Vzduchotěsnicí - Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny o plošné hmotnosti 60 g.m-2, na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 70 °C. Ohebnost za nízkých teplot -15 °C. Faktor difuzního odporu 370 000 (±20 000).

Přípravný nátěr asfaltovou penetrační emulzí

Monolitická stropní žb konstrukce viz D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Skladba R6

mPVC střecha nad přístavbou výtahu - u okapu v š.300mm

Hydroizolační fólie vyrobena z měkčeného PVC (PVC-P 1,8 mm. Fólie z měkčeného PVC (PVC-P) s polyesterovou výztužnou vložkou určená pro fixaci mechanickým kotvením. Účinná tloušťka 1,5/1,8/2,0 mm (-5; +10 %). Plošná hmotnost 1,85/2,2/2,35 kg.m-2 (-5; +10 %). Největší tahová síla (EN 12311-2 metoda A) 1100/1225/1150 N/50 mm. Tažnost (EN 12311-2 metoda A) 16 %. Odolnost proti odlupování ve spoji (EN 12316-2) 225 / 250 / 275 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji (EN 12317-2) 1100/1125/1150 N/50 mm. Faktor difuzního odporu 15 000 (±4 500). Ohebnost za nízkých teplot -25 °C

Okapní plech

Stabilizace hydroizolační folie : Folie bude kotvena v celé ploše v počtu 12ks/ m2

Kotevní prvek bude navržen na základě výtahových zkoušek

Ochranná vrstva: Netkaná textilie z polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g.m-2,

Nosná vrstva: OSB vodovzdorná deska tl.25mm se zatřenými řeznými hranami shora kotvená do žb nosné konstrukce v počtu 6ks/ 1bm. Kotevní prvek bude navržen na základě výtahových zkoušek

Tepelně izolační vrstva : spádové desky z extrudovaného polystyrenu s hladkým povrchem, polodrážka, součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m-1.K-1, pevnost v tlaku při 10% stlačení 300 kPa, XPS tl. 220 – 230mm

Systémové lepidlo

Parozábrana střechního pláště: Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny o plošné hmotnosti 60 g.m-2, na povrchu se separačním posypem. Pás

splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 70 °C. Ohebnost za nízkých teplot -15 °C. Faktor difuzního odporu 370 000 (±20 000). Součinitel difúze radonu 9,2.10-13 m2.s-1,..... 4 mm
Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel. Obsah asfaltu >48%. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m-2 dle podkladu

Okapní plech

Přípravový nátěr asfaltovou penetrační emulzí

Monolitická stropní žb konstrukce viz D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Skladba A1

oplechování atik

Hydroizolační vrstva střešního pláště vytažená na atiku:

Svařitelná fólie z pružného polyolefinu (TPO/FPO), vložkou z polyesterové tkaniny, pro stabilizaci mechanickým kotvením. Rozměrová stálost 0,3 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 300 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném i příčném směru 650 N/50 mm. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C., tl. 1,8 mm,

Folie kotvena do podkladní nosné vrstvy (plastové kotvy s přerušeným tepelným tokem). Kotevní prvek bude navržen na základě výtažných zkoušek

Ochranná vrstva: Netkaná textilie z polypropylenových vláken o plošné hmotnosti 300 g.m-2, Nosná vrstva: Březová foliová překližka vodovzdorná tl.21mm se zatřenými řeznými hranami shora kotvená do žb nosné konstrukce

Stabilizace: překližka bude kotvena do žb konstrukce v počtu 6ks/ 1bm atiky. Kotevní prvek bude navržen na základě výtažných zkoušek

Tepelně izolační vrstva : desky z extrudovaného polystyrenu s hladkým povrchem, polodrážka, součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m-1.K-1, pevnost v tlaku při 10% stlačení 300 kPa, XPS tl. 100mm
Systémové lepidlo

Parozábrana střešního pláště vytažená na atiku:

Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny o plošné hmotnosti 60 g.m-2, na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 70 °C. Ohebnost za nízkých teplot -15 °C. Faktor difuzního odporu 370 000 (±20 000). Součinitel difúze radonu 9,2.10-13 m2.s-1,..... 4 mm

Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel. Obsah asfaltu >48%. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m-2 dle podkladu,

Monolitická stropní žb konstrukce $\lambda = 1,58 \text{ W/mK}$

Pozn. napojení střešního pláště a fasádního systému musí být provedeno vzduchotěsným detailem pomocí EPDM pěnové pásky po celém obvodu atik

Skladba A2

napojení střešního pláště ke svislým konstrukcím

Hydroizolační vrstva střešního pláště vytažená na svislou stěnu:

Svařitelná fólie z pružného polyolefinu (TPO/FPO), vložkou z polyesterové tkaniny, pro stabilizaci mechanickým kotvením. Rozměrová stálost 0,3 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 300 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném i příčném směru 650 N/50 mm. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C., tl. 1,8 mm

Základní vrstva - Lepicí hmota na bázi cementu pro ETICS. Přídržnost k podkladu z EPS 0,08 MPa, betonu 0,25 MPa. Spotřeba pro lepení izolačních desek cca 4,0 kg.m⁻². Faktor difuzního odporu 20, tl. 3,0 - 6,0 mm.

Výztužná - Skleněná výztužná tkanina.

Tepelně izolační vrstva : desky z extrudovaného polystyrenu s hladkým povrchem, polodrážka, součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m-1.K-1, pevnost v tlaku při 10% stlačení 300 kPa, XPS tl. 200mm

Lepicí vrstva: jednosložková asfaltová stěrka

Kotvení : šroubovací talířové hmoždinky s ocelovým trnem Evropským technickým posouzením podle jednotné evropské směrnice ETA -17/0077 případně ETAG 014 s rozšiřujícím talířkem 90mm; NRk dle ETA 0,750kN, počet 12ks/1,2m² – zapuštěná montáž

Parozábrana střešeního pláště vytažená na svislou konstrukci:

Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny o plošné hmotnosti 60 g.m⁻², na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 70 °C. Ohebnost za nízkých teplot -15 °C. Faktor difuzního odporu 370 000 (±20 000). Souč. dif radonu 9,2.10⁻¹³ m².s-1....4 mm

Asfaltová penetrační emulze bez obsahu rozpouštědel. Obsah asfaltu >48%. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m⁻² dle podkladu,

Tvárnice z autoklávovaného porobetonu

VŠEOBECNÉ POKYNY K PROVEDENÍ

Střešní souvrství budou vždy realizována jako ucelená systémová řešení, hydroizolační vrstvy realizovat z materiálů jednoho výrobce, včetně použití veškerého kotevního a doplňkového materiálu.

Při provádění jednotlivých konstrukcí je nezbytné dodržovat veškeré technologické předpisy a pokyny (včetně přípravy podkladů) udávané výrobcí používaných materiálů.

Přestože byly technologické postupy navrženy po konzultacích a po projednání s jednotlivými výrobci musí si dodavatel stavby před aplikací technologií, při nichž dochází ke kombinování materiálů od různých výrobců, vyžádat písemný doklad od výrobců, že uznávají záruku i za předpokladu této kombinace. V opačném případě se dodavatel obrátí na projektanta, který určí technologii alternativní.

V rámci dodavatelské dokumentace bude navržen přesný typ kotev, jejich množství a provedeno jejich statické posouzení s ohledem na sání větru.

Při realizaci střešní pláště bude použito výhradně systémového řešení jednoho výrobce.

Střešní krytinu realizovat podle veškerých technických a montážních předpisů výrobce.

Při montáži budou použity veškeré systémové výrobky a doplňky (systémové lišty, oplechování, napojení na svislé konstrukce, ukončení u okapů, šrouby, hřeby, upevňovací prostředky apod.).

Realizaci podkonstrukce (rozteče a velikost laťování) upravit na základě požadavků dodavatele střešní krytiny.

Materiálová specifikace

Lehká ocelová střešní krytina se stojatou drážkou

Krytina je založena na moderním způsobu spojování plechu na zacvakávací drážku. **Předpružená přesně profilovaná drážka** po uzamčení vytvoří těsný a pevný spoj, což jsou zásadní vlastnosti kvalitní střešní krytiny. Princip krytiny spočívá v profilovaných pásech o pevné šířce 50 cm a délce na míru podle příslušné střechy, do nepřerušené délky 8 m. Při delších střešních plochách se pásy bezpečně napojují.

Kotvení k podkladu je skryto pod krytinou, což je další velkou výhodou. Konstrukce spoje vylučuje jakékoli otevírání nebo zpětné vycvaknutí drážky. Dutost drážky zase **zamezuje vzlínání vlhkosti těsnými spárami**

Spodní strana krytiny je opatřena speciální akustickou vrstvou. Díky této vrstvě se účinně redukuje vibrace způsobené větrem a deštěm. Vibrace tak majitelé domů neucítí ani při mimořádně silném větru..

Technické parametry:

Plech třídy DX52 tl. 0,6mm

Povrchová úprava: matný povrch odolný proti poškrábání, barva břidlicově šedá

- míra zinkování 350g/m²
- tloušťka povrchové úpravy 30 μm
- korozivní odolnost třídy RC5