

a. Skladby konstrukcí

a.1. Svislé konstrukce obvodové

| EW1A OBVODOVÁ STĚNA - 1NP | | | |
|--|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = 0,30 (0,20) \text{ W/m}^2\text{K}$ PO REI 30 DP2 pro 1.NP | návrh | $U_N = 0,116 \text{ W/m}^2\text{K}$ PO |
| SDK RF (DF) | | | 12,5 mm |
| Minerální vlna ($\lambda d = 0,035 \text{ W/mK}$, $\rho = \text{min. } 30 \text{ kg/m}^3$) / SDK rošt | | | 100 mm |
| Masivní dřevěný panel | | | 84 mm |
| Fermacell ? | | | 15 mm |
| Dřevovláknitá izolace GUTEX Thermosafe homogen | | | 240 mm |
| Difúzně otevřená fólie např. Omega Mono nebo Omega fasádní fólie | | | - mm |
| Vertikální rošt provětrávaná vzduchová mezera / latě 60 x 40 | | | 40 mm |
| Horizontální rošt 50 x 30 | | | 30 mm |
| Svislé dřevěné obložení sibiřským modřínem | | | 19 mm |
| Pozn. El. Krabíčky! Návrh vychází z úvahy, že předstěna SDK RF (DF) na kovové konstrukci s minerální vlnou má EI30 | | | |

Na jižní a západní fasádě je použit horizontální obklad. Na západní fasádě v oblasti únikového východu je na této skladbě použit plechový obklad.

| EW1B OBVODOVÁ STĚNA - 2NP | | | |
|---|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = 0,30 (0,20) \text{ W/m}^2\text{K}$ PO REI 15 DP2 pro 2.NP | návrh | $U_N = 0,116 \text{ W/m}^2\text{K}$ PO |
| SDK RB (A) | | | 12,5 mm |
| Minerální vlna ($\lambda d = 0,035 \text{ W/mK}$, $\rho = \text{min. } 30 \text{ kg/m}^3$) / SDK rošt | | | 100 mm |
| Masivní dřevěný panel | | | 84 mm |
| Fermacell ? | | | 15 mm |
| Dřevovláknitá izolace GUTEX Thermosafe homogen | | | 240 mm |
| Difúzně otevřená fólie např. Omega Mono nebo Omega fasádní fólie | | | - mm |
| Vertikální rošt provětrávaná vzduchová mezera / latě 60 x 40 | | | 40 mm |
| Horizontální rošt 50 x 30 | | | 30 mm |
| Svislé dřevěné obložení sibiřským modřínem | | | 19 mm |
| Pozn. El. Krabíčky! Návrh vychází z úvahy, že předstěna SDK RB (A) na kovové konstrukci má EI15 | | | |

Na jižní a západní fasádě je použit horizontální obklad. Na západní fasádě v oblasti únikového východu je na této skladbě použit plechový obklad.

| EW2 OBVODOVÁ STĚNA TĚLOCVIČNA | | | |
|---|---|-------|-------------------------------------|
| požadavky | $U_N = 0,30 (0,20) \text{ W/m}^2\text{K}$ | návrh | $U_N = 0,116 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Dřevěný obklad - palubky | | | 19 mm |
| Minerální vlna $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ 60 mm / dřevěný hranol (40 x 60 - svisle à 625 mm) | | | 60 mm |
| OSB Deska | | | 15 mm |
| KVH nosný sloup / Stecoflex 160 mm | | | 160 mm |
| Rošt 80 x 80 / Steicoflex 80 mm | | | 80 mm |
| Difúzně otevřená fólie např. Omega Mono nebo Omega fasádní fólie | | | - mm |
| Rošt latě 60 x 60 / provětrávaná vzduchová mezera | | | 60 mm |
| Fasádní plechový systém | | | 5 mm |
| Pozn. | | | |

Svislá nosná konstrukce tělocvičny: dřevěné sloupky 200 x 200, obklad fermacell, ztužení ocelovými ztužidly
Alternativně zkusíme ocelovou konstrukci – kontakt od Jany Zapletalové.

a.2. Svislé konstrukce vnitřní

| IN2 VNITŘNÍ STĚNA – PANEL S POŽADAVKY NA AKUSTIKU 1NP | | | |
|---|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = - \text{ W/m}^2\text{K}$ $Rw' = 47 \text{ dB}$ (učebny) $Rw' = 37 \text{ dB}$ (kancelář) PO REI 30 DP2 pro 1.NP | návrh | $U_N = - \text{ W/m}^2\text{K}$ $Rw' = ? \text{ dB}$ PO |
| SDK RF (DF) | | | 12,5 mm |
| Minerální vlna 40 mm (30 kg/m ³) / CW profil | | | 75 mm |
| Masivní dřevěný panel (dle podkladů fermacell min. tl. 15 mm!) | | | 84 mm |
| Minerální vlna 40 mm (30 kg/m ³) / CW profil | | | 75 mm |
| SDK RF (DF) | | | 12,5 mm |
| Pozn. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Akustika – skladbu jako celek musí posoudit akustik Otázka vedení rozvodů elektro v předstěně – utěsněné krabíčky? | | | |

V dalším stupni PD zvážit u skladeb IN3, IN4 vytvoření předstěny pouze na jedné straně, na druhé straně oplástit SDK přímo na panel. Musí však vyhovět požadavek $Rw' = 47 \text{ dB}$.

| IN6 PŘÍČKA SDK – POŽADAVEK NA AKUSTIKU, POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KCE. | | | |
|---|---|-------|--|
| požadavky | $U_N = - W/m^2K$ $Rw' = 47dB$ EI 15 DP2 | návrh | $U_N = - W/m^2K$ $Rw' = 48 dB$ EI 60 |
| 2 x SDK | | 25 | mm |
| Minerální vlna 75 mm (15 kg/m3) / CW 100 profil | | 100 | mm |
| 2 x SDK | | 25 | mm |
| Pozn. Akustická Příkladka, $Rw=56dB$ – korekce 8 dB? | | | |

a.3. Vodorovné konstrukce

| F01 PODLAHA NA TERÉNU | | | |
|---|----------------------------|-------|----------------------|
| požadavky | $U_N = 0,38 (0,25) W/m^2K$ | návrh | $U_N = 0,112 W/m^2K$ |
| Marmoleum / keramická dlažba | | 2/10 | mm |
| Anhydritová stěrka (např. anhyment) | | 58/50 | mm |
| Separční fólie | | | |
| Tepelná izolace - EPS 100 Z (3 x 100 mm, překládat spoje) | | 300 | mm |
| Asfaltový SBS modifikovaný pás s vložkou ze skleněné tkaniny (GLASTEK 40 special mineral celoplošně nataven k podkladu) | | 4 | mm |
| Penetrační nátěr | | - | mm |
| Základová deska beton C20/25-XC1 vyztužený kari sítí 150/150/6 mm | | 150 | mm |
| Zhutněný násyp drceného kameniva (frakce 16-32 mm) | | 150 | mm |
| Původní únosný terén / alter. nasypaná zhutněná zemina | | - | mm |
| Pozn. <ul style="list-style-type: none"> V další fázi PD řešit podlahu v tělocvičně | | | |

| F02 STROP NAD 1NP | | | |
|--|---|-------|-------------|
| požadavky | PO REI 30 DP2 pro 1.NP $R'w = 52 dB$ $Ln'w=58 dB$ | návrh | 462/ 470 |
| Marmoleum / keramická dlažba | | 2/10 | mm |
| Fermacell tl. 2x10 mm | | 20 | mm |
| Kročejová izolace (Isover) | | 50 | mm |
| Beton | | 70 | mm |
| OSB deska | | 15 | mm |
| GL24h 180 x 280 à 1160 | | 280 | mm |
| CD profily / minerální izolace tl. 40 mm, min.ρ = 40 kg/m2 | | 50 | mm |

| | | |
|--|-------|----|
| Fermacell 15 mm nebo 2 x SDK RF (DF) 12,5 | 15/25 | mm |
| Pozn. <ul style="list-style-type: none"> PO doložit / spočítat (rozšířená aplikace?) Podhled pouze na EI 30 min by stačil, 2 x SDK RF (DF) dělá EI 45 min | | |

| R01 STŘECHA – TERASA 2.NP, ZATEPLENÁ | | | |
|--|--|-------|----------------------|
| požadavky | $U_N = 0,24 (0,16) W/m^2K$ PO REI 30 DP2 pro 1.NP | návrh | $U_N = 0,117 W/m^2K$ |
| Terasová prkna s oboustranným vroubkováním | | 27 | mm |
| Hranoly- modřín 60x40 | | 40 | mm |
| Rektifikační podložky 20-60 mm | | 40 | mm |
| Geotextilie Filtek 300g/m2 | | 1 | mm |
| Polystyrén EPS 150S – spádový, tl. 60 – 100 mm | | 80 | mm |
| Tepelná izolace EPS 150S Stabil (2 x 100 mm, překládat spoje) | | 200 | mm |
| Hydroizolace asfaltový pás Sklobit 40 Mineral, (μ =40000) | | 4 | mm |
| OSB deska | | 15 | mm |
| GL24h 140 x 220 à 625 | | 220 | mm |
| CD profily / minerální izolace tl. 40 mm, min.ρ = 40 kg/m2 | | 50 | mm |
| Fermacell 15 mm nebo 2 x SDK RF (DF) 12,5 | | 15/25 | mm |
| Pozn. Podhled pouze na EI 30 min by stačil, 2 x SDK RF (DF) dělá EI 45 min | | | |

| R02 STŘECHA – HLAVNÍ OBJEKT | | | |
|--|--|-------|----------------------|
| požadavky | $U_N = 0,24 (0,16) W/m^2K$ PO REI 15 DP2 pro 2.NP | návrh | $U_N = 0,117 W/m^2K$ |
| Kačírek | | 50 | mm |
| Geotextilie Filtek 300g/m2 | | 1 | mm |
| Polystyrén EPS 150S – spádový, tl. 60 – 280 mm (u atiky a na rozvodí 280 mm) | | 170 | mm |
| Tepelná izolace EPS 150S Stabil (2 x 100 mm, překládat spoje) | | 200 | mm |
| Hydroizolace asfaltový pás Sklobit 40 Mineral, (μ =40000) | | 4 | mm |
| OSB deska | | 15 | mm |
| GL24h 180 x 240 à 1160 | | 240 | mm |
| CD profily / Minerální izolace 40 mm(λd = 0,035 W/ mK, ρ = min. 30 kg/m3) | | 50 | mm |
| SDK RF (DF) + povrchová úprava | | 12,5 | mm |
| Požární odolnost EI 15 min zajišťuje SDK podhled | | | |

Předpokládaná největší délka od vpusti 8,5 m, 1,5° - rozdíl izolace u vpusti a v nejvyšším místě 220 mm.

| R03 STŘECHA – TĚLOCVIČNA | | | |
|---|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = 0,24 (0,16) \text{ W/m}^2\text{K}$ PO REI 15 DP2 pro 1.NP | návrh | $U_N = 0,117 \text{ W/m}^2\text{K}$ 655 mm |
| Kačírek | | | 50 mm |
| Geotextilie Filtek 300g/m2 | | | 1 mm |
| Polystyrén EPS 150S | | | 80 mm |
| Tepelná izolace EPS 150S Stabil (2 x 100 mm, překládat spoje) | | | 200 mm |
| Hydroizolace asfaltový pás Sklobit 40 Mineral, ($\mu = 40000$) | | | 4 mm |
| OSB deska | | | 15 mm |
| Vaznice 120/160 à 625 | | | 240 mm |
| CD profily / Minerální izolace 40 mm ($\lambda_d = 0,035 \text{ W/mK}$, $\rho = \text{min. } 30 \text{ kg/m}^3$) | | | 50 mm |
| SDK RF (DF) + povrchová úprava | | | 15 mm |
| Požární odolnost EI 15 min zajišťuje SDK podhled | | | |

Ve spádu 1,5°

Vodorovná nosná konstrukce tělocvičny: vazníky 440/160, obklad fermacell, ocelové vzpínadlo. Alternativně ocelová konstrukce.

| R04 STŘECHA – HLAVNÍ OBJEKT NAD TERASOU, NEZATEPLENÁ | | | |
|--|---|-------|--|
| požadavky | $U_N = - \text{ W/m}^2\text{K}$ PO REI 15 DP2 pro 2.NP | návrh | $U_N = 0, - \text{ W/m}^2\text{K}$ mm |
| Kačírek | | | 50 mm |
| Geotextilie Filtek 300g/m2 | | | 1 mm |
| Polystyrén EPS 150S – spádový, tl. 60 – 280 mm (u atiky a na rozvodí 280 mm) | | | 170 mm |
| Hydroizolace asfaltový pás Sklobit 40 Mineral, ($\mu = 40000$) | | | 4 mm |
| OSB deska | | | 15 mm |
| GL24h 180 x 240 à 1160 | | | 240 mm |
| Fermacell?? | | | 15 mm |
| Vzduchová mezera | | | 275 mm |
| Zavěšený rošt 60 x 40 à 625 | | | 60 mm |
| cembrit - oranžová | | | 15 mm |

| R05 STŘECHA – TERASA 2.NP, NEZATEPLENÁ – NAD VSTUPEM | | | |
|--|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = 0,24 (0,16) \text{ W/m}^2\text{K}$ PO REI 30 DP2 pro 1.NP | návrh | $U_N = 0,117 \text{ W/m}^2\text{K}$ mm |
| Terasová prkna s oboustranným vroubkováním | | | 27 mm |
| Hranoly- modřín 60x40 | | | 40 mm |
| Rektifikační podložky 20-60 mm | | | 40 mm |
| Geotextilie Filtek 300g/m2 | | | 1 mm |
| Polystyrén EPS 150S – spádový, tl. 60 – 100 mm | | | 80 mm |
| Hydroizolace asfaltový pás Sklobit 40 Mineral, ($\mu = 40000$) | | | 4 mm |
| OSB deska | | | 15 mm |
| GL24h 140 x 220 à 625 | | | 220 mm |
| Zavěšený rošt 60 x 40 à 625 | | | 60 mm |
| cembrit - oranžová | | | 15 mm |

a.4. Výplně otvorů

| OKNA DŘEVOHLINÍKOVÉ OKNO INTERNORM HOME SOFT HF300, IZOLAČNÍ TROJSKLO | | | |
|--|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = 1,5 (1,2) \text{ W/m}^2\text{K}$ | návrh | $U_w < 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ Možnost ovládat noční větrání motorkem? |

| OKNA PLASTOHLINÍKOVÉ OKNO INTERNORM TĚLOCVIČNA | | | |
|---|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = 1,5 (1,2) \text{ W/m}^2\text{K}$ | návrh | $U_w < 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ Možnost ovládat noční větrání motorkem? |

| SVĚTLOVODY LIGHTWAY BLUE PERFORMANCE Ø 800 mm (s přerušným TM) | | | |
|---|---|-------|---------------------------------|
| požadavky | $U_N = 1,5 (1,2) \text{ W/m}^2\text{K}$ | návrh | $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

| SKLENĚNÁ STŘECHA SYSTÉMOVÁ HLINIKOVÁ KONSTRUKCE, ZASKLENÍ TROJSKLO NAPŘ. SCHÜCO | | | |
|--|---|-------|---|
| požadavky | $U_N = 1,5 (1,2) \text{ W/m}^2\text{K}$ | návrh | $U_w < 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ Možnost ovládat noční větrání motorkem? Reflexní sklo proti přehřívání? Vodorovné stínění látkovou markýzou na vnitřní straně |

