

D.1.1.1 Technická zpráva

Stavebně architektonická část

Název akce:

**Střešní dostavba a stavební úpravy objektu denního
stacionáře Jasněnka, Uničov**

Investor:

Jasněnka, z.s., Jiráskova 772, 783 91 Uničov, IČ: 637 29 521

Arch. číslo:

7 / 21

Autorizace:

Ing. Petr Zavadil, ČKAIT: 1201381

Architektonické, výtvarné, dispoziční a provozní řešení

Původní budova je situována jako samostatně stojící, nepravidelného půdorysného tvaru. Středová část objektu je řešena jako dvoupodlažní s jedním podzemním podlažím. Tato část je zastřešená sedlovou střechou. Obě boční části budovy jsou jednopodlažní, zastřešené plochou střechou, nad nimiž je navrhovaná nástavba dalších tříd na obou stranách křídel objektu.

Na obvodovém plášti nejsou provedeny žádné plastické zdobné prvky je hladký, strohý, bez jakéhokoliv plastického zdobení, dělený pouze otvory oken a dveřních otvorů. Soklová část objektu je tvořena z kamene.

V rámci stavebních úprav a střešních dostaveb bude realizována rekonstrukce podlahové konstrukce v některých místnostech v 1NP. Provede se kompletní vybraní stávající podlahové konstrukce, tak aby šla provést navržená nová skladba podlah.

Střešní dostavby se budou realizovat nad oběma jednopodlažními částmi objektu kryté plochou střechou. Při realizaci dojde k rozebrání střešního pláště po nosnou část střechy a odbourají se atiky. Po těchto pracích dojde k provedení nové stropní (podlahové) konstrukce z dřevěných nosníků, na které se provede výstavba dostaveb formou suché výstavby dřevostavby. Obě dostavby budou kryté pultovými střechami zhotovené z dřevěných sbíjených vazníků. Střešní plášť obou pultových střech bude zhotoven z plechových šablon. Z plechu budou rovněž všechny klempířské prvky – okapy, svody a žlaby dešťových svodů.

V rámci energetických opatření bude provedeno kompletní zateplení obvodového pláště a výměna všech stávajících výplní otvorů za tepelně izolační. Zateplení se provede z tepelně izolačních desek minerální vaty ukončené tenkovrstvou silikonovou omítkou probarvenou ve hmotě. Dále se zateplí strop v 1PP minerální vatou. Soklová část se provede jako odvětrávaný s obkladem. Stávající i nové výplně otvorů oken a dveří se dodají jako tepelně izolační, zhotovené z izolačních trojskel vsazených do vícekomorového rámu.

Bude kompletně rekonstruována kotelna a otopná soustava. Dále dojde k částečné rekonstrukci elektroinstalace, zejména pak v 1PP. V 1PP se provede rekonstrukce viditelných přístupných rozvodů zdravotně technické instalace.

Bezbariérové užívání stavby

Komplexně bezbariérovému způsobu užívání jsou přizpůsobeny nové i stávající plochy řešené bez výrazného převýšení a schodů. Přístup do prostor v 2.NP je zabezpečen přes zdvižnou plošinu uprostřed zrcadla schodiště z 1NP do 2NP.

Od plošiny je přímý přístup do obou částí nástaveb přes třídy a dveře zajišťující bezpečný průchod bez výškových úrovní o dostatečné šířce.

Zcela bezbariérově je řešeno sociální zázemí u nově budované části. Sprchové kouty jsou v úrovni podlah osazeny podlahovou vpustí. Navrhnuta jsou rovněž madla u zařizovacích prvků. Do ostatních částí se nezasahuje a jejich stav se nemění.

Podmínky řešení stavby jsou v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecně technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Betonové k-ce + Izolace proti zemní vodě

Pod posunutou venkovní rampu a pod schodiště na boční straně budou provedeny v rámci posunu obou konstrukcí nové základové konstrukce. Tyto budou tvořeny z prostého betonu třídy min. C20/25. Část základu bude spojena trny s původním a to pomocí ocelových trnů Ø12 po 300mm.

V 1NP budou provedeny nové podlahy na terénu. Původní skladba bude odebrána. Proveďte se štěrkový hutněný násyp fr. 16-32, na kterou se položí separační vrstva bránící zatečení betonu mezi násyp. Následně se provede betonová deska tl. 150mm s vloženou kari sítí 5/100/100. Na tuto vrstvu bude provedena asfaltový penetrační nátěr a pokládka hydroizolačního asfaltového pásu s AL vložkou. Tato izolace bude vytažena na stěny a propojena se stávající izolací, přesah izolace přes sebe nebo napojení přes původní HI bude min. 150mm.

Nad 1NP po odbourání atik a přípravě pro novou nástavbu bude proveden distanční věnec z betonu C30/37- XC1 s vloženou ocelí B505B Ø16. Distanční věnec slouží jako stažení a zároveň vytváří distanční mezeru pro případný nežádoucí pruhyb, který by se přenesl na stávající konstrukce.

Svislé nosné konstrukce

Jako svislé nosné prvky budou řešeny stěny obvodové konstrukce nástavby. Nástavba je tvořena jako dřevostavba difuzně uzavřená. Konstrukce bude provedena dle technických možností zhotovitele. Počítá se s odbornou firmou zabývající se dřevostavbou se zkušenostmi s technologiemi a pracovním postupem pro tento typ konstrukcí.

Skladba konstrukce:

- | | |
|--|--------------|
| - Tenkovrstvá silikonová omítka probarvená ve hmotě | tl. 5mm |
| - cementová stěrka s výztužnou sítí | tl. 5mm |
| - minerální vata, desky, $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ + talířová hmoždinka zapuštěná | tl. 160mm |
| - cementové lepidlo | tl. 10mm |
| - OSB 3 4PD | tl. 18mm |
| - konstrukce stěn kvh, sloupky 160/120
+ desky kamenné vlny $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ | tl. 160mm |
| - parozábrana, PE fólie | tl. - |
| - instalační předstěna, profil UW-CW 75x0,6 | tl. 75mm |
| - dvojité opláštění sádrovláknitými deskami (SVD) | tl.15+12,5mm |
| - povrchová úprava - sádrová stěrka | tl. 1mm |
| - malba | |

Vodorovné nosné konstrukce

Nad bočními částmi bude proveden kompletně nový strop jako samostatný nezávislý navazující na úroveň podlahy ve 2NP. Tento strop bude tvořen vodorovnými prvky pomocí dřevěných BSH nosníku 160/220 kladených na distanční věnec v osové vzdálenosti 625 odpovídající skladebných rozměrů deskových materiálů suché výstavby (OSB). Prvek musí být impregnován proti dřevokazným houbám, plísním a škůdcům.

V místech více namáhaných budou tyto dřevěné prvky nahrazeny ocelovými nosníky HEB 220 (280).

Vodorovné nosné překlady nad otvory dveří/otvorů v nosných zdech budou provedeny z ocelových hutních profilů IPE160, ukládání a skladba budou respektovat všeobecné pracovní postupy pro tento typ překladů (Řádné uložení překladu na podbetonovanou část min. tl. 50mm. Vlastní vybourání otvoru až po aktivaci a osazení překladů.).

Příčky a dělicí konstrukce

Stavba příček vně objektu bude tvořena suchou výstavbou jako SDK konstrukce. Jedná se o standardní provedení dle výrobce s dodržením montážních postupů. Příčky jsou provedeny jako dvojité opláštěné z hlediska nárazu a dále s vloženou akustickou izolací pro splnění minimálních standardů akustické neprůzvučnosti. Příčka by měla být řádně dotažena až ke stropní konstrukci (nesmí končit těsna nad podhledem).

Vnitřní dělicí příčky tl. 200mm, montované stěny, $R_w=51\text{db}$, prostory s odstříkující vodou a zvýšenou vlhkostí budou opláštěné impregnovanými deskami (voděodolné-"H2") a následný keramický obklad

- povrchová úprava - sádrová stěrka + malba/obklad
- 12,5 (H2)+12,5 (A) opláštění sádrokartonové desky (SDK)
- UW-CW 100x0,6 nosný profil (vedení instalací vně k místn. č. 2.19)
- UW-CW 50x0,6 nosný profil s vloženou izolací z minerální vaty pro akustický útlum, tl. 50mm (hm. 25kg/m³)
- 12,5 (A) +12,5 (H2) opláštění sádrokartonové desky (SDK)
- povrchová úprava - sádrová stěrka + malba/obklad

Vnitřní dělicí příčky tl. 150mm, prostory s odstříkující vodou a zvýšenou vlhkostí budou opláštěné impregnovanými deskami (voděodolné-"H2") a následný keramický obklad

- povrchová úprava - sádrová stěrka + malba/obklad
- 12,5 (H2)+12,5 (A) opláštění sádrokartonové desky (SDK)
- UW-CW 100x0,6 nosný profil
- 12,5 (A)+12,5 (H2) opláštění sádrokartonové desky (SDK)
- povrchová úprava - sádrová stěrka + malba/obklad

Tepelné izolace, akustické izolace

Zateplení obvodových konstrukcí

Obvodové konstrukce budou zatepleny ve standardu kontaktních zateplovacích systému ETICS. Jako tepelná izolace budou použity desky minerální vaty tl. 160mm $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Konstrukce dřevostavby

Jedná se o konstrukce viz. Svislé nosné konstrukce. Tato konstrukce bude obsahovat tepelnou izolaci jako dodatečné zateplení obvodové konstrukce desky minerální vaty tl. 160mm $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vnitřní rámové konstrukce bude navíc ještě obsahovat vložené desky kamenné vaty tl. 160mm $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ mezi sloupky.

Zateplení střešní konstrukce

Konstrukce střechy tvořena z dřevěných sbíjených vazníků bude zateplena u spodní části pásnice vazníku a nad ní pomocí pásu minerální vaty a to tl. 150mm $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ mezi vazníky (výška dle dodavatelské dokumentace) a tl. 120mm $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ nad pásnice kolmo na první vrstvu izolace.

Izolace podlah

Izolaci podlah budou tvořit podlahové XPS dílce tl. 100mm $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$. Doporučuje se klást ve dvou vrstvách 2x50mm s přesahem přes sebe. Je nutné klást dílce na rovný čistý povrch a před položením další vrstvy nadbetonávky dostatečně provést separační vrstvu.

Izolace stropu ze strany IPP

Strop ze strany sklepa bude dodatečně zateplen. Před vlastním zahájením musí být tato konstrukce zbavena veškerých instalací a jiných konstrukcí, jež nejsou nezbytně nutné. Sítě se v tomto prostoru rekonstruují jako nové. Zateplení bude provedeno pomocí desek minerální vaty tl. 100mm $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vnitřní izolace příček

Izolaci příček bude tvořit kamenná vlna tl. 50mm o hmotnosti 25kg/m^3 . Materiál může být zaměněn, ale musí být splněn akustický útlum jako celku 42dB s přírzkou pro lehké konstrukce 8-10dB. Navržená konstrukce je typová konstrukce s deklarovanými hodnotami příčky $R_w=51\text{dB}$.

Výplně otvorů

Vnější výplně - plastové

Okno plastové, odstín - bílá, otvíravé/výklopné, rám a křídlo min. pětitikomorové, profily rámu a křídla o stavební hloubce min. 78mm a ve třídě profilu "A" dle ČSN EN 12608. Doporučuje se profil rámu a křídla bez použití ocelových výztuh pro eliminaci tepelných mostů. Rám min. s dvoustupňovým těsněním funkční spáry. Osazení izolačním trojsklem. Celkový součinitel prostupu tepla oknem jako celku $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, prostup rámem max. $U_f=0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, prostup sklem max. $U_g=0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vzduchová neprůzvučnost $R_w=32\text{dB}$. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 ve třídě 3. Vodotěsnost ve třídě 9a nebo lepší dle ČSN EN 12208. Odolnost proti zatížení větrem ve třídě C5/B4 nebo lepší dle ČSN EN 12210. Všechny ovládací prvky kovové, celoobvodové kování, dva bezpečnostní body proti vypáčení hřibovitého tvaru, pojistka chybné manipulace.

Okna osazeny stínicími prvky, běžné hliníkové horizontální žaluzie.

Vnější výplně - hliníkové

Dveře hliníkové vnější (materiál volen s ohledem na vyšší frekvenci pohybu), odstín - bílá, otvíravé, rám a křídlo min. tříkomorové, profily rámu a křídla jsou požadovány o stavební hloubce min. 76mm a ve třídě profilu "A" dle ČSN EN 14351-1+A1. Rám min. S dvoustupňovým těsněním funkční spáry. Osazení izolačním trojsklem nebo plnou výplní. Celkový součinitel prostupu tepla dveří jako celku $U_d=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, prostup rámem max. $U_f=1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, prostup sklem/výplní mimo rám max. $U_g=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vodotěsnost dle EN 14351-1+A1, třída 3A, zatížení větrem - zkušební tlak dle EN 14351-1+A1, třída 1/2; průhyb rámu dle EN 14351-1+A1, třída c/b.

Vstupní dveře v únikových chodbách budou vybaveny panikovým kováním dle ČSN EN 179, ČSN 1125, samozavírač s funkcí zpoždění. Kování dveří minimálně 5-bodový uzávěr BT2.

Vnitřní výplně

Jedná se o vnitřní dveře, jednokřídlé plné, dveřní křídlo z laminátové desky s výplní výtlačně lisované DTD, hladké. Povrchová úprava lamino - bílá, zárubeň v odstínu vytvářející kontrast pro okolí v případě, že by dveře a stěna tvořily stejný odstín. Kování klika-klika, plný štítek, cylindrický zámek/wc zámek.

Zárubeň součástí dodávky dveří, obložková zárubeň

Podlahy

- Podlahy s podkladem betonové mazaniny:

Tyto podlahy budou rekonstruovány v daném rozsahu a to odstraněním původních nášlapných vrstev, vyspravením podkladu a osazení nových nášlapných vrstev. Dojde k odstranění nášlapné vrstvy. Povrch bude následně očištěn, větší nerovnosti budou vytmeleny stěrkou na bázi cementových hmot a na povrch zbavený nerovností a nečistot se nanese samonivelační stěrka (na bázi cementové) v tloušťkách do 10mm a min. pevnost v tlaku 20MPa (odpovídá třídě betonu C20). Jedná se o místnosti č. 1.17 a 1.20, jejichž části se nezateplují v plné ploše. U ostatních částí se počítá s dokonale rovným podkladem vytvořeným v rámci nové konstrukce a zateplení podlah. Bude se jednat o pokládku XPS podlahových dílců tl. 100mm a následné nadbetonávky tl. 60mm.

- Podlahy s podkladem dřevotřískové lisované desky (OSB):

Tyto podlahy jsou kladeny na nově budovaný nezávislý strop nad stávajícím stropem 1NP bočních nástaveb. Na nosníky stropu jsou kladeny dvě vrstvy OSB/3 tl. 22mm s položením kročejové izolace desek kamenné vlny tl. 40mm zakončené suchou roznášecí vrstvou podlah s dvojice lepených sádrovlaknitých desek s polodrážkou pro snazší montáž.

Nášlapná vrstva PVC

PVC bude řešeno jako jednovrstvé dekorativní linoleum pro komerční prostory (třída dle ISO 10874 - Velmi vysoká), pokládka formou lepení, tl. cca 2-2,5mm, zvuková izolace - ΔL_w EN ISO 717-2 min. 6 dB. Vzor a barevnost budou předmětem nabídky dodavatele. Po obvodu bude PVC vytaženo na sokl max. do výšky 100mm.

Pod místnosti s kobercem bude provedena rovněž vrstva z PVC o stejném, nároku.

Nášlapná vrstva ker. dlažba

Keramická dlažba bude s otěruvzdorností min. PEI III (doporučuje se PEI IV), s jakostí min. druhé třídy (doporučuje se třída I.), u dlažby bude třída protiskluznosti R10. Kladena bude do flexibilního cementového lepidla. Pod dlažbu v místech s trvale stříkající vodou bude proveden nátěr s jednosložkovou hydroizolací jako pojistná HI vrstva.

Zámečnické prvky

Mezi zámečnické prvky patří schodiště a zábradlí u teras, které bude řešeno jako typový prvek dle vybraného dodavatele. Na tyto konstrukce se nekládou zvláštní požadavky vyjma trvanlivosti a odolnosti v prostředí, ve kterém jsou instalovány (exteriér). Koupelnové prvky jako madla budou zhotoveny z jako nerezová ocel (AISI 304), hygienicky nezávadná, vhodná do prostředí koupelen.

Konstrukce klempířské

Provedení dle technologie zhotovitelné firmy (okapní žlaby, dešťové svody, žlabový kotlík, horní koleno, odpadní trouba, výtokové koleno). Vnější parapety budou ocelové pozinkované s bočními kryty a budou součástí dodávky oken.

Při provádění detailů klempířských výrobků nutno postupovat dle typových podkladů dodavatelských firem.

Nová střešní krytina nad nástavbami bude formou plechových šablon imitujících pálenou tašku a to jako žárově zinkovaný plech tl. 0,7mm + ochranné nátěry, hmotnost cca 5kg/m², matná barevná úprava, stálobarevná, ochrana před slunečním zářením.

Obklady

Obklady budou provedeny v místnosti s výlevkou a hygienických zázemí a to do výšky 2,2 (1,6) m. Obklady budou lepeny lepidlem na předem penetrovaný povrch pro zlepšení přilnavosti. Za kuchyňskou linkou se počítá s obložením z desek, jež jsou součástí vybavení. Pod povrchy trvale vystavené účinkům vody bude proveden jednosložkový hydroizolační nátěr. Bude použito spárovacích hmot pro snadnou údržbu a hygienickou čistotu zamezující tvorbu plísní. Obklady budou s otěruvzdorností min. PEI III (doporučuje se PEI IV), s jakostí min. druhé třídy (doporučuje se třída I.), u dlažby bude třída protiskluznosti R10.

Podhledy

Podhledy budou provedeny ve všech místnostech nástavby jako SDK konstrukce zavěšená na spodní pás sbíjeného vazníku přes noniusové závěsy. Konstrukce bude provedena z dvojitého profilů CD 27/60. Opláštění bude provedeno ze sádrovláknité desky (SVD) tl. 12,5mm. Desky a celý podhled jako celek musí splňovat požární odolnost EI DP3.

Na konstrukci ve třídách budou řešeny akustické obklady. Počítá se s dílci tl. 40mm lepenými přímo na podhled. Tyto dílce už nevyžadují následnou úpravu, naopak jejich nátěr apod. je nežádoucí. Hmotnost obkladu je 5kg/m² s reakcí na oheň A2-s1,d0. Instaluje se s mezerou mezi jednotlivými kazetami, a vytváří tak strop s hladkým vzhledem. (Jako referenční výrobek je použit Ecophon Master SQ)

Omítky

Vnitřní omítka u zděných konstrukcí bude provedena jako povrchová úprava sádrovou omítkovinou s interiérovou výmalbou. Jedná se zejména o zapravení ostění po osazení nových výplní konstrukcí.

U lehkých příček (SDK) bude provedena povrchová úprava dle dodavatelského postupu s interiérovou výmalbou, rovněž i u nových podhledů.

Malby a nátěry

Vnitřní výmalba bude běžnými nátěrovými hmotami pro vnitřní prostory. Veškeré dřevěné konstrukce jsou dokončené ochrannými nátěry proti dřevokaznému hmyzu a houbám a plísním a to před vlastním zabudováním do konstrukce stavby. Všechny kovové prvky jsou dokončeny základním a vrchním nátěrem.

Stavební fyzika

Tepelná technika

Bilance celkové energetické náročnosti je stanovena v samostatném energetickém posudku zpracovaném energetickým specialistou Ing. Olgou Lorencovou (o.č. 250) z dne 5. 11. 2018 se zařazením objektu do energetické třídy „B“. Objekt bude dodatečně zateplen. Bude provedeno zateplení stropu ze strany sklepa, doteplení podlah na terénu, zateplení obvodových konstrukcí a výměna výplní otvorů.

Osvětlení/oslunění

Denní osvětlení je v souladu s požadavky dle ČSN 73 0580, v obytných místnostech jsou splněny min. požadavky na činitel denního osvětlení 0,5%, průměrná hodnota celé místnosti splňuje min. 0,9% a místnosti s více jak dvěma okny 1,0%. Do okenních otvorů se v rámci památkové stavby nezasahuje.

Doplněna bude i soustava osvětlení a to na základě podrobného měření a výměny v prostorách nevyhovujících. Je doloženo výpočtem měření viz silnoproudé elektroinstalace.

Akustika/hluk

V okolí objektu ani objekt samotný nejsou zdrojem nadměrného hluku. V rámci stavby budou dodrženy min požadavky na konstrukce, které jsou zaručeny použitím základních prvku, jako jsou příčky systémově dodávaných výrobcem. Veškeré konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0532, požadavek na stěny mezi jednotlivými pokoji/třídami téhož objektu 51dB je zaručen použitím navržených příčkových k-cí.

Vibrace

V okolí objektu se nevyskytují zdroje vibrací a objekt jako samotný není zdrojem vibrací. Nutnost opatření vytvoření pružných zábran není potřeba.

Datum zpracování:
18. 03. 2021

Vypracoval:
Ing. Petr Zavadil