



TECHNICKÁ SPRÁVA

k stavbe:

Košické Oľšany – Komunitné centrum

Projekt pre stavebné povolenie

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Zvara'.

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ :

Objekt Komunitného centra v obci Košické Oľšany bude postavený ako samostatne stojaca dvojpodlažná budova z južnej strany Obecného úradu a kultúrneho domu na nádvorí areálu . Od budovy spoločenskej sály je vo vzdialenosti 1,2m a od budovy Obecného úradu vo vzdialenosti 9,0m. Medzi budovami sa nachádza kanalizačná žumpa 5 x 5m o objeme cca 35 - 40m³. Vstup do objektu je z južnej strany. Objekt bude postavený na obecnom pozemku ozn. pod kat.č. 242/2 kat. územia Nižný Olčvár.

Na pozemku sa v súčasnosti nachádzajú inžinierske siete - vodovod a stredotlaký plyn. Vodovod prechádza cez priestor navrhovanej budovy, preložku si prevedie investor (obec) sám v rámci svojich možností a nákladov. Stredotlaký plyn prechádza mimo navrhnutý objekt a ten nie je potrebné preložiť.

Výškovo je objekt navrhnutý tak, že úroveň 2.NP je približne totožná s úrovňou 2.NP spoločenskej sály kultúrneho domu obce. Od tejto úrovne sa odvíja aj úroveň prízemí ±0,000, ktorá musí byť so svetlosťou miestností 2,69m a hrúbke stropu 350mm o 3,05m nižšie od 2.NP. Vzhľadom na potrebnú svetlosť miestností prízemí, bude prízemie zapustené od pôvodného upraveného terénu o 300mm.

Napojenie objektu na inžinierske siete bude následovné. Na vodovodnú sieť bude objekt napojený z vodomernej šachty situovanej na nádvorí cca 10,0m od navrhovaného objektu. Napojenie na plyn bude z miestnosti regulácie plynu umiestnenej na 1.NP kultúrneho domu (pod spoločenskou sálou - vedľa kotolne kult. domu). Napojenie na splaškovú kanalizáciu bude priamo do jestvujúcej žumpy. Napojenie el. energie bude z hlavného rozvádzača kultúrneho domu cez podružné meranie, podobne aj plyn.

2. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE :

Dispozícia objektu bola navrhnutá podľa požiadaviek OP ĽZ - Ministerstva vnútra SR (operačný program - Ľudové zdroje) so strednými nárokmi na priestory s úžitkovou plochou do 200m². Je to dvojpodlažný objekt, kde na prízemí sú situované priestory školiacej

miestnosti, kancelária, soc. zariadenia, umyvárka, sprchy so šatňou, pracovňa, upratovačka a schodiskový priestor. Všetky priestory s celkovou podlahovou plochou 93,01m². Na poschodí je umiestnená klubová miestnosť, sklad, sociálne zariadenia a kuchynka pre praktickú výučbu a tréningy varenia so šatňou, o celkovej podlahovej ploche 99,40m².

3. TECHNICKÁ ČASŤ :

Z technického hľadiska je objekt navrhnutý ako konštrukčný dvojtrakt v priečnom smere objektu. Vertikálne nosné konštrukcie tvoria pórobetónové tvárnice hr.375mm na prízemí s pevnosťou 4,2N/mm² (P4-500), na poschodí s pevnosťou 2,5N/mm² (P2-350). Stredný múr má hr.300mm tých istých parametrov ako obvodové múry. Nenosné priečky toho istého materiálu hr.125mm a 100mm. Obvodové murivo je zateplené z vonkajšej strany minerálnou vlnou hr. 120mm.

Horizontálne nosné konštrukcie tvorí železobetónový prefabrikovaný strop hr. 200+60mm nad 1.NP a 160+60mm nad 2.NP pri predpäťých nosníkoch v pozdĺžnom smere objektu a betónových vložkách. Celá konštrukcia je zaliata betónovou zmesou hr.60mm vystuženou sieťovinou KARI Ø5mm s okami 150/150mm.

Nad stropom 1. poschodia je vytvorená drevená pultová strecha s 8⁰ spádom uložená na venci obvodových múrov. Strechu tvoria drevené pultové priehradové väzníky vyspádované južným smerom. Krytinu tvorí poplastovaný plech.

Schody sú dvojramenné, železobetónové. Stúženie objektu je prostredníctvom žel. betónových vencov po obvode muriva a na strednom priečnom murive nad prízemím a 1.poschodím. Zo strany spoločenskej sály je vytvorený štítový múr siahajúci nad strechu spoločenskej sály (z požiarneho hľadiska), ktorý je ukončený tiež stužujúcim vencom prechádzajúcim po stranách šikmo až k vencu nad poschodím z južnej strany. Nad hlavným vstupom do objektu je vytvorený žb prístrešok.

3.1 Zemné práce

Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné vedenia prechádzajúce pod , ale aj mimo navrhovaný objekt. Môžu sa objaviť aj vedenia neznámeho pôvodu, ktoré môžu byť nebezpečné.

Výkopové práce sa zrealizujú po zobrať ornice min. hĺbky 150mm. Zemina z výkopov bude odvážaná podľa pokynov investora do vzdialenosti 5km na skládku (prípadne vyplanírovanie iných potrebných plôch v obci) a časť sa uskladní v rámci pozemku, odkiaľ po dokončení stavby sa použije na spätný zásyp a terénne úpravy. Výkopy sa vymerajú podľa stavebného a statického výkresu základov v zemine tr.III.

3.2 Základové konštrukcie

Založenie objektu je prevedené pod obvodovými múrmi hr.375mm ako aj pod vnútorným stredovým nosným múrom hr. 300mm a pod vnútorným schodiskom.

Šírka základov je rôzna. Priečne obvodové základy **Z3** majú šírku 1,6m, stredný priečny základ **Z4** šírku 2,3m a pozdĺžne obvodové základy **Z2** majú šírku 900mm.

V mieste stavby neboli vytvorené žiadne geologické sondy, ktoré by určili základovú zeminu v základovej škáre. Výpočet základov bol navrhnutý na predpokladanú únosnosť 0,1MPa. Pri obnažení základovej škáry a zistení zeminy môže byť táto šírka upresnená.

Základové pásy budú prevedené z betónu tr. C 25/30 vystužené KARI rohožou Ø 8mm s okami 100/100mm. Pod základové pásy bude položený podkladný betón hr.100mm taktiež vystužený KARI sieťou Ø 8mm s okami 100/100mm z betónu tr. C 16/20.

Nad pásmi po úroveň hydroizolácie prechádzajú betónové tvárnice dutinové vyplnené betónovou zmesou C 25/30.

Zakladanie vnútorného schodiska je tiež na betónovom páse šírky 400mm. Trieda betónu základovej konštrukcie je C 16/20.

Podkladný betón je z prostého betónu C25/30 hr.120mm vystužený Kari sieťami 8-100x100mm. Pod podkladným betónom je zhutnený násyp – zhutnená štrkodrva na 0,2Mpa hr. 250mm.

Pred začatím betónovania základov je nutné vyznačiť miesto a vynechať otvory pre prestupy kanalizácie cez základy. Všetky stavebné úpravy - vid' výkresy profesie.

Keďže geologický posudok základových pomerov nebol prevedený, tak bude nevyhnutné po obnažení základovej škáry prizvať projektanta statiky!

3.3 Nosné konštrukcie

Nosné konštrukcie boli už popísané v časti technická časť.

Zvislé nosné konštrukcie

Vertikálne nosné konštrukcie tvoria nosné obvodové múry objektu hr.375mm, ktoré sú navrhnuté z pórobetónových tvárnic. Na prízemí sú to tvárnice silnejšie s nosnosťou 4,20N/mm²(P-4-500) a na poschodí tvárnice s nosnosťou 2,5N/mm²(P2-350). V každej úrovni stropov je vytvorený železobetónový stužujúci veniec prechádzajúci po celom obvode stavby.

Vnútorne deliace nenosné priečky sú navrhnuté z presných pórobetónových tvárnic (P2-500) murovaných na tenkovrstvú lepiacu maltu hr.125mm a hr.100mm (rozmer tvárnice 125x249x599mm, 100x249x599mm).

Vodorovné nosné konštrukcie

Horizontálny nosný systém tvorí v úrovni obidvoch stropov betónový montovaný strop pri predpäťých nosníkoch uložených na železobetónovom venci a betónových vložiek uložených na nosníkoch. Celý strop je zaliaty betónovou zmesou hr.60mm vystuženou sieťovinou KARI Ø5mm s okami 150/150mm. Tento stropný systém tvoria ľahké nosníky z predpäťého betónu (tr.C 50/60) a betónové stropné vložky. Spolu s nosnou výstužou, sieťovinou a betónom vytvárajú vysokoúnosný rebrový strop.

Na betónovej mazanine je úroveň podlahy podľa druhu miestnosti.

Schodisko

Vnútorne schodisko je monolitické železobetónové dvojramenné.

Použitý materiál: železobetón C 25/30, oceľ 10 2016 Bst 500S.

Betónové konštrukcie sú navrhnuté v súlade s STN EN 201-1.

3.4 Strešné konštrukcie

Krov

Strecha objektu je pultová a je vytvorená z drevených pultových priehradových väzníkov so styčnickovými doskami tvorený horným a spodným pásom a diagonálami. Veľkosť prierezov prvkov, spôsob ich spájania so zavetrením v strešnej rovine a v hrebeni určí statika PD väzníka od dodávateľa - výrobcu. Väzník bude uložený a kotvený k žb vencu.

Celá drevená konštrukcia musí byť natretá 2x proti škodcom a protipožiarnym náterom!

Strecha

Strecha objektu so svojou krytinou je navrhnutá z poplastovanej strešnej krytiny .

Odpady dažďových zvodov plastové, tej istej farby ako krytina.

3.5 Podlahy

Podlahy sú navrhnuté podľa účelu miestnosti, buď sa jedná o plávajúce laminátové podlahy alebo keramickú dlažbu na chodbách, sprchách ,WC a pod. . Podlahy sú hr.100mm – keramické a laminátové plávajúce – vid' rozpis podľa druhu miestností na výkrese pôdorysov.

Podlaha na teréne - 1.NP je navrhovaná hr. 220 mm. Nášľapnú vrstvu podlahy tvorí keramická interiérová dlažba a plávajúca laminátová podlaha, ktorá bude lepená na betónovú mazaninu vystuženou Kari sieťovinou $\varnothing 6 - 100/100\text{mm}$. Podlaha je zateplená tepelnou izoláciou navrhnutou hr. 120 mm z tvrdého polystyrénu alebo alternatívne z Nobasilu PTN, ktorá je od mazaniny oddelená separačnou vrstvou -PE fóliou.

Podlaha 2.NP je navrhovaná hr. 100 mm, nášľapnú vrstvu tvorí taktiež keramická interiérová dlažba a laminátová podlaha, lepená na betónovú mazaninu hr. 50 mm vystuženú KARI sieťami 6-100x100mm. Akustickú izoláciu podlahy tvorí tvrdý polystyrén alebo Nobasil PTN hr. 40 mm, ktorý je od betónovej mazaniny oddelený PE fóliou.

Spoločné priestory, schodiská majú dlažby protišmykové .

3.6 Výplne otvorov

Všetky okná sú navrhované plastové, zasklené izolačným trojsklom pri $U_g=0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ a 5 komorovým rámom s vnútorným plastovým parapetom. Vonkajšie oplechovanie vid' klampiarske výrobky.

Dvere vnútorné drevené (prípadne drevotrieskové) typizovaných rozmerov sú osadené do oceľových zárubní - typových.

Vstupné dvere do objektu sú plastové presklenné s izolačným trojsklom.

Montáž okien a dverí previesť s exteriérovou a interiérovou hydroizolačnou ISO páskou podľa STN 73 3134.

Pred výrobou okien a dverí je potrebné zmerať skutočné rozmery zrealizovaných otvorov.

3.7 Povrchové úpravy

Úprava povrchov vnútorných stien sa prevedie štukovou omietkou a vnútornou maľbou s farebnou úpravou podľa požiadavky investora. V sociálnych zariadeniach sú keramické obklady.

Úprava vonkajších povrchov (členenie fasády je zrejmé z pohľadov) :

- Vonkajšia tenkovrstvá silikónová omietka bude realizovaná po zateplení fasády minerálnou vlnou hr. 120 mm. Jej farebný odtieň upresní investor.
- Soklová omietka sa prevedie po zateplení sokla extrudovaným polystyrénom XPS hr. 120 mm ako dekoratívna omietka z prírodných mramorových zŕn.
- Podbitie strechy – CETRIS dosky alebo MFP dosky hr.22mm na pero a drážku + prevedenie vonkajšej tenkovrstvej silikónovej omietky ako u fasády. Jej farebný odtieň upresní investor.

3.8 Izolácie

Hydroizoláciu tvorí izolácia proti zemnej vlhkosti: Np + Nah + 2x Hydrobit V60 S35. Pásky sú vzájomne lepené asfaltovými nátermi.

Tepelná izolácia je navrhnutá ako podlahová, fasádna a stropná – strešná.

Zateplenie obvodového plášťa bolo navrhnuté podľa tepelno-technického posudku prevedeného v zmysle STN 730540 Z.z. 2012, Vyhlášky MD VRR SR č. 364/2012 Zb., Zákona 555/2005 a 300/2012 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov.

Fasádna tepelná izolácia :

Pred montážou zatepl'ovacieho systému musí byť fasádny povrch mechanicky očistený od nesúdržných častí . Montáž ETICS bude zrealizovaná podľa technologického predpisu výrobcu zatepl'ovacieho systému.

Fasádne plochy je nutné pred nalepením zatepl'ovacieho systému prekontrolovať, zistiť ich skutkový stav, otľeť oduté časti, vyrovnať,... . Vhodné je čistenie tlakovou vodou. Vysprávky je vhodné zrealizovať nastavovanou maltou.

Na takto pripravený podklad je potrebné zrealizovať skúšku prídržnosti lepiaceho tmelu k podkladu. Následne aplikovať lepiacu stierku (maltu) na lepenie tepelnej izolácie k stene v súlade s technologickým predpisom.

Na základe tohto posudku bol zateplený obvodový plášť certifikovaným systémom ETICS s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny MW o doporučenej hrúbke 120mm. Ostenia výplňových konštrukcií sa zateplia minerálnou vlnou hr. 30mm a ich nadpražia hr. 50mm. Parapet bude pod parapetnými doskami zateplený tepelnou izoláciou min. hrúbky 15mm. Zateplovací systém je potrebné na hranách otvorov spevniť PVC alebo hliníkovými rohovníkmi.

Uchytenie tepelnej izolácie k obvodovému murivu bude prostredníctvom plastových terčikov kotvených do fasády (na 1m² bude použitých 5ks terčikov). Minimálna hĺbka kotvenia rozpernej kotvy do pôvodnej konštrukcie musí byť 40mm . Vzďialenosť prichytenia kotevného prvku od kraja stavebnej konštrukcie nesmie byť menšia ako 100-150mm. Na tepelnú izoláciu sa natiahne PVC sieťka s lepidlom a po jej zaschnutí bude prevedený penetračný náter, na ktorý sa prevedie vrchná stierka tenkovrstvovej omietky silikónovej tvoriacej povrchovú omietku fasády. Jej farebné riešenie zachytáva výkresová dokumentácia pohľadov- podľa dohody s investorom. Riešenie jednotlivých konštrukcií a detailov je uvedené vo výkresovej časti projektovej dokumentácii.

Tepelnoizolačný systém začína neprofilovaným kovovým štartovacím profilom od úrovne +0,800m. Od nivelety chodníka a terénu po úroveň štartovacieho profilu sa zatepluje sokel obvodového muriva nenasiakavou tepelnou izoláciou - perimetrovou z extrudovaného polystyrénu XPS triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0 (do výšky najviac 600mm ale najmenej 500mm!). Od úrovne chodníka a terénu po úroveň hornej hrany základového pásu (-0,590m) sa zaizoluje zvislé základové murivo tým istým spôsobom.

Sokel aj zvislé základové murivo z vonkajšej strany objektu bude zateplené extrudovaným polystyrénom XPS hr. 120mm - tej istej hrúbky ako je navrhnutá hrúbka zateplenia obvodových stien. Aj zateplenie sokla bude realizované tou istou technológiou ako minerálna vlna u obvodového plášťa a vonkajšia povrchová úprava bude realizovaná ako dekoratívna omietka z prírodných mramorových zrn.

Podlahová izolácia je navrhnutá v úrovni podlahy prízemnia z podlahového tvrdého polystyrénu hr. 120mm príp. tvrdého Nobasilu /minerálna vlna/ tej istej hrúbky, ktorá je od mazaniny oddelená separačnou vrstvou -PE fóliou. V úrovni poschodí je navrhnutá tepelná

izolácia z tvrdého polystyrénu alt. tvrdenej minerálnej vlny hr.40mm slúžiacej aj ako kročajová izolácia.

Strop nad 2.NP bude zateplený v celkovej hrúbke 300mm hrubou vrstvou nehorľavej minerálnej vlny triedy reakcie na oheň najviac A2-s1,d0; ktorá bude uložená v dvoch vrstvách tepelnej izolácie hr.150mm na spodných pásniciach a medzi spodnými pásnicami dreveného väzníka.

Pod tepelnú izoláciu na betónový strop je potrebné umiestniť paronepriepustnú fóliu (parozábranu) brániacu prieniku vodných pár z vnútorných priestorov objektu.

3.9 Klampiarske konštrukcie

Všetky klampiarske konštrukcie sa prevedú v zmysle STN 73 3610.

Prevedú sa z poplastovaného plechu. Odkvapový strešný systém a parapety okien sú navrhované z poplastovaného plechu hr. 0,6 mm. Popis a výkaz klampiarskych konštrukcií vid'. samostatný výkres.

3.10 Zámočnicke výrobky

Zámočnicke výrobky a ich výkaz s popisom vid' samostatný výkres. Zámočnicke výrobky sa natrú 1x základným a 2 x syntetickým náterom. Tvorí ich hlavne oceľové zábradlie vnútorného schodiska.

4. TERÉNNÉ ÚPRAVY

V rámci stavebného objektu budovy Komunitného centra budú prevedené aj malé stavebné úpravy terénu pred vstupom do objektu.

Ide hlavne o prevedenie zámkovej dlažby v šírke 1,5m od zateplenej fasády objektu a to pozdĺž celej južnej fasády t.j. v dĺžke 13,0m a v dĺžke 2,5m popri západnej fasáde. Zámková dlažba bude z vonkajšej strany lemovaná betónovým obrubníkom. Betónová zámková dlažba hr.60mm bude uložená do zhutnenej štrkodrvy v hrúbke 40mm a makadamom hr.200mm so separačnou geotextíliou proti prerastaniu.

Z ostatných troch strán objektu bude objekt lemovaný štrkovým pásom šírky 300mm lemovaný taktiež betónovým chodníkovým obrubníkom. Štrkový zásyp bude prevedený v hrúbke cca 400mm.

Celý okolitý terén bude upravený v miernom spáde od objektu pôvodného Obecného úradu a to od výškovej úrovne od +0,250m po úroveň +0,100m. Vstup je navrhnutý ako bezbariérový pre možný vstup aj pre imobilných.

5. ZÁVER

Stavba Komunitného centra predstavuje z konštrukčného hľadiska jednoduchú stavbu navrhnutú z dostupných materiálov splňujúcu všetky požiadavky tepelno-technických noriem a vyhlášok, hygienických predpisov a požiadaviek životného prostredia.

V Košiciach, január 2017

Vypracoval: Ing. M. Zvara