

Adaptácia, prestavba, prístavba a nadstavba ZÁKLADNEJ ŠKOLY KALINKOVO

**Kalinkovo, Školská ulica, stavba: Základná škola Kalinkovo súp. č. 194,
k.ú. Kalinkovo, p.č. 48/5, 48/8, 48/9, 48/10, 48/11 - „C“ a p.č. 48, 49, 56, 57 - „E“**

ARCHITEKTÚRA

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stupeň: **PD pre realizáciu stavby**

Stavebník:

Obec Kalinkovo

Kalinkovo 211, 900 43 Kalinkovo

IČO: 00 304 841

Zhotoviteľ - projektant:

ODC bývanie s.r.o.

Lipnická 3125, 900 42 Dunajská Lužná

IČO: 36 835 633

Hlavný projektant stavby,
zodpovedný projektant:

Ing. arch. Otto Csáder,

autorizovaný architekt SKA, reg.č. 0730 AA

Autori architekt. návrhu:

Ing. arch. Otto Csáder, Ing. arch. Stanislav Novák

Projektanti:

Ing. Denisa Csáderová, Ing. arch. Stanislav Novák

Dátum vypracovania: Apríl 2020

SO-01: Adaptácia, prestavba, prístavba a nadstavba Základnej školy Kalinkovo - s prípojkami na verejné inžinierske siete

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

1.a Zhodnotenie staveniska

Pozemok sa nachádza na pozemku, ktorého terén je takmer rovinatý.

Pre stavebný pozemok bolo vyhotovené aktuálne geodetické polohopisné a výškopisné zameranie pozemkov a stavieb v školskom areáli, vrátane verejných inžinierskych sietí a spevnených plôch pred areálom ZŠ na miestnej komunikácii – Školskej ulici. Podľa výškového zamerania pozemkov v riešenom území je terén pod budúcou stavbou na úrovni cca 129,40 – 129,80 m n.v. (výškového systému Balt po vyrovnaní, JTSK).

Podľa aktuálneho výpisu z katastra nehnuteľností – predmetné pozemky v školskom areáli, ktoré sú dotknuté projektovanou stavbou, sa nachádzajú **v chránenej vodohospodárskej oblasti**. Na stavebnom pozemku nie sú evidované žiadne chránené prírodné útvary (stromy, ani iné rastliny). Na stavenisku projektovanej stavby sa v súčasnosti **nachádzajú stromy. Z dôvodu navrhovanej stavby bude potrebný výrub 4 stromov.**

Z hľadiska ochrany pamiatkového kultúrneho fondu sa predpokladá, že **na pozemku sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky**. Z hľadiska ochrany archeologických nálezov a nálezísk predpokladaných v zemi sa v vyžaduje rešpektovať ustanovenia zákona č. 49/2002 Zb. o ochrane pamiatkového fondu a zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Počas zemných prác sa stavebník bude riadiť požiadavkami Krajského pamiatkového úradu Bratislava v zmysle Zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

Predmetné pozemky, na ktorých je postavená pôvodná budova Základnej školy Kalinkovo a na ktorých je projektovaná prístavba budovy, vrátane existujúcich a nových prípojk na inžinierske siete, ako aj súvisiacich spevnených plôch a sadových úprav, sa nachádzajú Obci Kalinkovo, okres Senec, sú evidované **na listoch vlastníctva č. 405, 897 a 1097** Okresného úradu Senec, Katastrálny odbor, ako **parcely registra „C“ a registra „E“ v k.ú. Kalinkovo** – o výmere 4260 m², druh pozemkov – časť pozemkov sú zastavané plochy a nádvoria, časť pozemkov je evidovaná ako orná pôda, všetky sú umiestnené v zastavanom území obce.

Nakoľko prístavbou budovy Základnej školy Kalinkovo **dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy v hraniciach zastavaného územia obce**, vydal Okresný úrad Senec, Odbor pozemkový a lesný – stanovisko podľa §17 zákona č. 220/2004 Z.z. k pripravovanému záberu poľnohospodárskej pôdy č. OU-SC-PLO-2020/004457-002, zo dňa 05.02.2020.

Z hľadiska ochrany spodných vôd - **pozemok sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti**. Dažďové vody zo spevnených plôch budú odvádzané do vsaku, dažďové vody zo strechy budú odvádzané do dažďovej kanalizácie, ktorá bude odvodnená do zbernej nádrže na úžitkovú vodu na spätné využitie dažďovej vody pre polievanie trávnik a zelene v školskom areáli.

V dosahu staveniska sa nachádzajú verejné inžinierske siete, ktorých ochranné pásma je potrebné rešpektovať v zmysle vyjadrení ich prevádzkovateľov - vodovod, splašková kanalizácia, STL plynovod, vzdušné rozvody NN, v dosahu areálu sú existujúce podzemné telekomunikačné rozvody a zariadenia Slovak Telekom a.s.

V samotnom areáli sa nachádzajú podzemné potrubia areálových rozvodov – vodovodu, splaškovej kanalizácie, dažďovej kanalizácie, káble areálových NN rozvodov, slaboprúdová prípojka. Trasy verejných inžinierskych sietí je potrebné pred zahájením zemných prác vytýčiť odbornými pracovníkmi príslušných prevádzkovateľov, aby nedošlo k ich poškodeniu. Tiež treba vytýčiť aj existujúce areálové rozvody.

2. OSADENIE STAVBY NA POZEMKU

2.1. Výškopisné a polohopisné osadenie stavby

Budova je postavená v areáli Základnej školy Kalinkovo - na pozemku v zastavanom území obce. Terén pozemku sa veľmi mierne zvažuje od verejnej miestnej komunikácie na Školskej ulici smerom do zadnej časti areálu. Nadmorská výška pozemku sa pohybuje okolo 129,40 až 129,80 m n.m – S-JTSK – podľa geodetického výškopisného a polohopisného zamerania z 02/2020.

Stavba zostane aj po prístavbe dvojpodlažná, 3.NP bude tvoriť len nadstavba hlavného schodiska s východom na plochu strechu. Budova je nepodpivničená, zastrešená bude plochou strechou v kombinácii s mierne šikmými pultovými strechami.

V stavebnom povolení budú uvedené podmienky pre osadenie prístavby na stavebnom pozemku, podľa ktorých je potrebné sa riadiť pri vytyčovaní stavby geodetom. Zreteľne treba vyznačiť aj tzv. nulový bod: + 0,000 = úroveň podlahy na 1.NP pôvodnej stavby. Úroveň podlahy 1. nadzemného podlažia: **+ 0,000 = 130,35 m n.v. (podľa geodetického zamerania)**. Polohopisne a výškovy sa stavba vytýči v zmysle vydaného právoplatného stavebného povolenia, ktorého súčasťou je celková situácia stavby overená stavebným úradom, ktorá obsahuje vzdialenosti od susedných nehnuteľností a výškové osadenie stavby.

3. STAVEBNÉ RIEŠENIE

3.1. ZARIADENIE STAVENISKA

Zariadenie staveniska bude riešené zhotoviteľom stavby, v stupni pre realizáciu. Školský areál je oplotený. Ako dočasné objekty zariadenia staveniska, na uskladnenie niektorých druhov stavebného náradia a tiež pre ochranu pracovníkov pred nepriaznivým počasím môžu slúžiť prenosné Unimo – bunky, ktoré sa umiestnia v blízkosti budúcej stavby.

Zabezpečenie elektrickej energie pre výstavbu bude riešené z existujúcej káblovej prípojky NN, prostredníctvom existujúcich NN rozvodov v areáli a v budove.

Zabezpečenie pitnej vody pre stavbu bude z novej vodovodnej prípojky, ktorá sa pripojí na existujúci verejný vodovod na Školskej ulici a bude privedená do areálu. Na vodovodnej prípojke sa vybuduje nová vodomerná šachta na parc.č. 57 – E-KN, z ktorej bude vedený areálový rozvod vodovodu do budovy ZŠ a tiež do existujúcej drobnej stavby, nachádzajúcej sa v areáli za hlavnou budovou ZŠ. Predpokladáme, že počas výstavby budú pracovníci stavby používať hygienické zariadenia, ktoré sa privezie na stavenisko (ekologické WC) – bude predmetom riešenia zariadenia staveniska vybraného dodávateľa stavby.

Na uskladnenie stavebných materiálov počas výstavby sa využijú existujúce plochy v rámci oploteného areálu školy, ktoré pred zahájením stavby odsúhlasí zriaďovateľ ZŠ – Obec Kalinkovo.

3.2. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

3.2.1 ZHODNOTENIE KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA SKUTKOVÉHO STAVU PŮVODNEJ STAVBY

Podľa obhliadky skutkového stavu stavby základnej školy možno konštatovať, že existujúca stavba vyhovuje mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 43d, ods.1 písm. a, Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby. Blížšie je statické posúdenie stavby uvedené v samostatnej časti PD.

Pôvodná budova ZŠ je dvojpodlažná, nepodpivničená, zastrešená nepochôdnou jednoplášťovou plochou strechou. Budova má stenový nosný systém, pozostáva z troch traktov – predný a zadný trakt má svetlú šírku 6300 mm, stredný chodbový trakt je užší – svetlej šírky 2350 mm. Svetlé výšky sú: na 1.NP: 3300 mm, na 2.NP: v prednom a chodbovom trakte: 3250 mm, v zadnom trakte: 3000 mm.

Popis pôvodnej stavby:

Základy

Pre existujúcu stavbu v roku 1962, keď bola projektovaná, bol vypracovaný inžinierskogeologický prieskum. Nakoľko sa jedná o dlhodobu zastavanú územie na rovinatom teréne, pričom predmetná budova ZŠ je užívaná cca 54 rokov, nepredpokladá sa v tejto lokalite žiadny zosuv pôdy, málo únosná základová pôda, či iný významný faktor, ktorý by mohol z dlhodobého hľadiska ovplyvniť funkčnosť stavby.

Nakoľko stavba nie je podpivničená, základové konštrukcie sa nachádzajú mimo dosahu bežnej hladiny spodných vôd v tejto lokalite. Najbližším vodným tokom je rieka Dunaj, stavba ZŠ sa však nachádza mimo ochranného pásma vodného toku. Základy tvoria pravdepodobne základové pásy z простého betónu. Predpokladáme, že základová škára sa nachádza v nezámrznej a nepresychavej hĺbke. Hydroizolácia spodnej stavby bola zrealizovaná nataviteľnými pruhmi na asfaltovej báze (podľa pôvodnej PD, ktorej malá časť sa zachovala). V priebehu užívania bola stavba niekoľkokrát rekonštruovaná, preto predpokladáme, že bola aj dodatočne upravovaná hydroizolácia spodnej stavby, nakoľko je stavba suchá, bez viditeľných náznakov navlhania zospodu.

Zvislé nosné konštrukcie pôvodnej stavby

Zvislé nosné konštrukcie – murivá obvodové sú z dierovaných tehál, hr. muriva 380 mm, s omietkami 400 mm, vnútorné nosné a deliace murivá sú murované pravdepodobne tiež z dierovaných tehál hr. 380, 300 a 250 mm, resp. niektoré z plných pálených tehál – zistí sa sondou, resp. pri zahájení búracích prác. V obvodovom murive neboli spozorované žiadne trhliny, ktoré by mohli mať vplyv na stabilitu stavby.

Priečky boli murované pravdepodobne tiež z dierovaných tehál hr. 150, 100, resp. 65 mm, resp. niektoré z plných pálených tehál – zistí sa sondou, resp. pri zahájení búracích prác.

Zvislé nosné stĺpy sú z oceľových profilov kruhového prierezu, pravdepodobne zaliate betónom.

Obvodové murivo bolo v roku 2015 zateplené kontaktným zateplovacím systémom z fasádneho polystyrénu EPS -F70, hrúbky 100 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie

Nadokenné a nadodverné preklady, prievlaky a vence sú pravdepodobne monolitické železobetónové, preklady menších svetlostí – z keramických, resp. prefabrikovaných prekladov.

Stropné konštrukcie nad 1.NP a nad 2.NP sú z prefabrikovaných železobetónových „školských“ panelov PZD hrúbky 250 mm, nad chodbovým traktom z panelov hrúbky 150 mm.

Schodisko

Hlavné schodisko je vnútorné, dvojramenné, vybudované z prefabrikovaných schodiskových dielcov, bežne používaných v 60-tych rokoch minulého storočia v budovách školských zariadení. Počet stupňov v nástupnom ramene je 11, vo výstupnom ramene 12. Pod ním sú umiestnené vyrovnávajúce schody (5 stupňov), ktoré vedú k zadnému vstupu do budovy.

Strecha

Strešná konštrukcia je riešená ako plochá, nepochôdna, jednoplášťová, podľa dostupných predchádzajúcich PD – pravdepodobne zateplená vrstvami Heraklit + ľahčený betón, následne dodatočne zateplená v r. 2015 dvomi vrstvami tepelnej izolácie – a to: strešným polystyrénom EPS S 150, hr. 60 mm + doskami z minerálnej vlny Rockwool Monrock max E, hr. 60 mm. Zateplenie pôvodné + dodatočné z roku 2015 pravdepodobne zodpovedá dnešnej hrúbke tepelnej izolácie hrúbky 150 mm.

Krytinu tvorí hydroizolačná fólia z mäkkého PVC – FATRAFOL 810, hr. 1,5 mm.

3.2.2 BÚRACIE PRÁCE

Búracie práce budú realizované s nevyhnutným minimálnym zásahom do existujúcich nosných konštrukcií. Najväčší rozsah búracích prác bude v mieste vytvorenia priestoru pre rozšírenie hlavného vstupu do budovy a pre pripojenie novej projektovanej dvojpodlažnej prístavby v nadväznosti na obvodové murivo bočnej juhovýchodnej fasády pôvodnej stavby. Vybúra sa vonkajšie schodisko pôvodného vstupu do budovy.

Hlavným zásahom do vodorovnej nosnej konštrukcie stropu nad 2.NP bude vytvorenie otvoru pre nadstavbu hlavného vnútorného schodiska – podľa PD časti Statika. Podľa pôvodnej PD z r. 1962 je v tejto časti strop tvorený „školskými“ stropnými železobet. panelmi PZD hr. 250 mm. Je však nožné, že niektoré časti stropnej konštrukcie boli doplnené aj monolitickými konštrukciami.

Na 1.a 2.NP budú vybúrané niektoré výplne otvorov – okien, dverí, časť okien sa vybúra aj s parapetmi, ďalej sa vybúrajú niektoré deliace priečky podľa pôdorysov búracích prác na 1.NP a 2.NP – výkres č. B2, B3. Vybúrajú sa všetky povrchové vrstvy podláh v rekonštruovaných priestoroch – t.j. okrem miestností č. 1.11, 1.20, 2.10, 2.11, 2.12. Odmontujú sa tiež zariadenia predmety v hygienických zariadeniach rekonštruovaných priestorov podľa výkresov pôdorysov B2, B3. Nakoľko rekonštrukcia priestorov sa dotkne v podstate všetkých miestností – jedná sa o doplnenie inštalácií vodovodu a splaškovej kanalizácie, vzduchotechnických zariadení, elektroinštalácie, slaboprúdových rozvodov a zariadení, bude potrebné vybúrať otvory pre všetky projektované prestupy technických rozvodov a zariadení, resp. aj odstrániť povrchové úpravy stien a stropov v príslušnom rozsahu.

Pre zabezpečenie riadeného vetrania a rekuperácie sa v miestnostiach učební budú inštalovať rekuperačné jednotky, ktoré budú mať potrubie vyvedené cez obvodové steny v miestach existujúcich medziokenných pilierov. Medziokenné piliere preto bude potrebné zosilniť podľa PD statiky: viď výkres ST 11 – Výkres oceľových prvkov 2.

3.2.3 NÁVRH PRÍSTAVBY A NADSTABY – NOVÝ STAV

Prístavba bude mať **stenový nosný systém** s hrúbkou nosného muriva 300 mm.

Objekt má 2 nadzemné podlažie bez suterénu. Na 3.NP je projektovaná len nadstavba hlavného pôvodného schodiska s výstupom na plochú strechu.

Obvodové a vnútorné nosné steny prístavby budú murované z keramických tehlových tvaroviek hr. 300 mm + zateplenie.

Vnútorné nenosné steny medzi učebňami navzájom a medzi učebňami a spoločnými priestormi budú murované tiež z keramických tehlových tvaroviek hr. 250 mm.

Nenosné deliace steny ostatných priestorov (napr. hygienických) - priečky budú z keramických priečkových hr. 115 mm, murivo inštalčných stienok v hygienických priestoroch bude z pórobetónových tvárnic hr. 100, 125, 150, 200 mm – podľa potreby, resp. sa doplnia sadrokartónovými konštrukciami.

Stropné konštrukcie prístavby budú železobetónové monolitické hr. 200 mm – podľa PD statiky.

Zastrešenie pôvodnej stavby je plochou strechou, ktorá sa zrealizuje aj nad dvojpodlažnou prístavbou.

Strecha bude **plochá nepochôdna, vegetačná, s extenzívnou zeleňou, s povlakovou krytinou** - hydroizolačná fólia. Zateplenie strechy bude v horizontálnej úrovni strešného plášťa tepelnoizolačným materiálom extrudovaný polystyrén – napr. BASF XPS Styrodur 3000 CS – pevnosť v tlaku pri 10% stlačení 300 kPa, súčiniteľ tepelnej vodivosti max. 0,036 W/(m.K)

Strecha prístavby v zadnej – severozápadnej časti budovy bude pultová, mierne šikmá v sklone 5°, riešená dreveným krovom so zateplením v úrovni krokiev materiálom z minerálnej vlny.

Vonkajší prístrešok nad prístavbou vonkajšieho požiarného únikového schodiska bude tiež pultová, mierne šikmá v sklone 5°, riešená dreveným krovom.

Výplne vonkajších otvorov – okná, dvere, zasklené steny:

- Pôvodné výplne sú z plastových profilov, zasklené izolačným dvojsklom
- Nové výplne vonkajších otvorov – okná, dvere, zasklené steny budú z plastových profilov, zasklená stena s dverami hlavného vstupu do budovy bude z hliníkových profilov, zasklenie izolačným trojsklom s dvomi separačnými vrstvami (navrhujeme použiť bezpečnostné sklo kalené)
- Všetky vstupné dvere do budovy budú opatrené bezpečnostnými zámkami.

3.2.3.1. ZEMNÉ PRÁCE

V rozhodnutí o umiestnení stavby sú uvedené podmienky pre osadenie stavby na pozemku, podľa ktorých je potrebné sa riadiť pri vytyčovaní stavby geodetom. Zreteľne treba vyznačiť aj tzv. nulový bod, ktorým je úroveň existujúcej podlahy na 1.NP v pôvodnej stavbe: $\pm 0,000 = 130,35$ m n.v. (Bpv, JTSK).

Pri stavebných prácach je potrebné riadiť sa **Vyhláškou č. 147/2013 Z.z. MPSVaR SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, účinná od 01.07.2013.** Samotné výkopové práce budú uskutočnené strojne, avšak v blízkosti existujúcej budovy a v priamej nadväznosti na existujúce základové konštrukcie sa musia urobiť ručne,

Základové konštrukcie je potrebné realizovať podľa realizačného projektu statiky. Pred betonážou základových pásov a dosiek je potrebné výkopy ručne upraviť – začistiť a prizvať na obhliadku základovej škáry statika. Spätné zasypy, ktoré sa budú nachádzať pod konštrukciami, je potrebné zhutniť na požadovanú únosnosť podľa realizačnej PD statiky.

Po vybudovaní hrubej stavby a uložení podzemných sietí sa terén okolo stavby predbežne upraví.

3.2.3.2. ZÁKLADY

- jedná sa o základové pásy a pätky prístavby, ako aj základovú dosku pod výťahovou šachtou, dimenzované podľa statického návrhu projektu statiky
- po celej ploche pod podkladový betón sa zrealizuje štrkové lôžko min. hr. 100 mm a podklad. betón bude min. hr. 150 mm, vystužený podľa projektu statiky
- základové pomery pri odkrytí základovej škáry posúdi geológ a statik, ktorí prehodnotia navrhovaný spôsob zakladania počas zahájenia zemných prác, ešte pred betonážou základových konštrukcií.

3.2.3.3. HYDROIZOLÁCIA SPODNEJ STAVBY

- hydroizolácia v prístavbe budovy: jedná sa o vodorovnú izoláciu proti zemnej vlhkosti, ktorá sa zrealizuje na rovný podkladový betón
- na vodorovný podkladový betón sa zrealizujú hydroizolačné vrstvy: penetračný asfaltový náter a asfaltované hydroizolačné pásy na hliníkovej fólii kombinovanej so sklenenou rohožou, krycou vrstvou z oxidovaného asfaltu s plnidlom, na vrchnej strane s jemným minerálnym posypom a na spodnej strane separačnou fóliou, hr. 4 mm
- v prípade, ak by sa vyskytla tlaková voda tesne pod podkladovým betónom, je potrebné prehodnotiť materiál hydroizolácie (nakoľko bude budova nepodpivničená, tlaková voda pod povrchom podkladového betónu sa nepredpokladá)
- vodorovne pokračujú podlahové vrstvy
- v prípade odstránenia podlahových vrstiev v existujúcich miestnostiach pôvodnej stavby pravdepodobne príde aj k poškodeniu pôvodnej hydroizolácie, preto sa uvažuje s doplnením hydroizolácie v týchto priestoroch rovnakými materiálmi, ako je vyššie uvedené pre hydroizoláciu spodnej stavby v prístavbe

3.2.3.4. ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Základové murivo

- nad monolitickými základovými pásmi nad úrovňou rastlého terénu - z debniacich tvárnic, zalievaných betónom, vystužených podľa statického návrhu

Obvodové murivo

- z keramických tehál – trieda pevnosti v tlaku 12,5 MPa (upresní statik), súčiniteľ prestupu tepla $U = \max. 0,51$ W / (m².K), murované na murovaciu polyuretánovú penu (posúdi statik), hr. 300 mm
- Murivo bude zateplené kontaktným zatepľovacím systémom:
- základný prednástretek fasádnej omietky cca 1 mm + lepiaca malta, hr. 3 mm + kontaktný zatepľovací systém (ETICS) s použitím tepelnej izolácie fasádnymi doskami z minerálnej vlny, s koeficientom tepelnej vodivosti $\lambda = \max. 0,038$ W / (m.K) a pevnosťou v tlaku pri 10 % stlačení min. 70 kPa, hr. 200 mm
- na železobetón. vencoach a prievlakoch – fasádnymi doskami z minerálnej vlny, hr. 250 mm

- v úrovni základov a sokla použiť tepelnoizolačné dosky z nenasiakavého polystyrénu hr. 200 mm,
- nad tepelnoizolačnú vrstvu sa zrealizuje malta výstužnej vrstvy hr. 3 mm + silikónová omietka tenkovrstvová, bielej farby, v časti fasády žltej farby (odtieň farieb fasádnych omietok vyberie architekt - hlavný projektant stavby v spolupráci s vybraným dodávateľom fasádnej omietky a stavebníkom)
- Poznámka: hrúbka vrstvy tepelnoizolačného fasádneho materiálu na obvodovom keramickom murive je 200 mm, resp. 250 mm a na železobetónových obvodových konštrukciách celkovej hr. 250 mm

Vnútné nosné steny

- budú murované tiež z keramických tehlových tvaroviek hr. 250 mm.

Murivo nenosných deliacich stien a priečok

- medzi učebňami navzájom a medzi učebňami a spoločnými priestormi (chodbami, schodiskom) bude murované tiež z keramických tehlových tvaroviek hr. 250 mm (vzduchová nepriezvučnosť $R_w = \text{min. } 47 \text{ dB}$)
- murivo ostatných priestorov (napr. hygienických) – bude z tehlových priečkoviek hr. 115 mm
- murivo inštalčných stienok v hygienických priestoroch bude murované z pórobetónových tvárnic hrúbky podľa potreby - hr. 100, 125, 150, 200 mm.

Oceľové a drevené konštrukcie

- oceľové konštrukcie budú použité na vonkajšie prístrešky pre bicykle (viď výkresy prístreškov pre bicykle v PD časti Architektúra)

3.2.3.5. VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

- preklady nad otvormi a stužujúce vence - železobetónové, monolitické, vystužené podľa projektu statiky,
- preklady nad stavebnými otvormi menších svetlostí budú z keramických prekladov použitého murovacieho systému
- nové stropné konštrukcie v dvojpodlažnej prístavbe budú nad obidvomi podlažiami tvoriť monolitické železobetónové stropné dosky hr. 200 mm, armované podľa statického návrhu

3.2.3.6. SCHODISKO

- nadstavba hlavného vnútorného schodiska bude riešená dvomi ramenami železobetónového monolitického schodiska s medzipodestou, vystužené podľa projektu statiky
- vonkajšia vyrovnávací rampa hlavného vstupu do budovy bude železobetónová, v miernom spáde 1:8

3.2.3.7. STRECHA

Strecha nad pôvodnou budovou je plochá, nepochôdzna, s hydroizolačnou fóliou, ktorú navrhujeme prekryť ochrannou geotextíliou a bude dodatočne zateplená ďalšou vrstvou tepelnej izolácie. Následne sa zrealizujú ďalšie vrstvy strešného plášťa pre vegetačnú plochu strechu s extenzívnou zeleňou.

Nová strecha prístavby bude tiež **plochá nepochôdzna, vegetačná, s extenzívnou zeleňou, s povlakovou krytinou** - hydroizolačná fólia. Zateplenie strechy bude v horizontálnej úrovni strešného plášťa tepelnoizolačným materiálom extrudovaný polystyrén – napr. BASF XPS Styrodur 3000 CS – pevnosť v tlaku pri 10% stlačení 300 kPa, súčiniteľ tepelnej vodivosti max. 0,036 W/(m.K).

Strecha prístavby v zadnej – severozápadnej časti budovy bude pultová, mierne šikmá v sklone 5°, riešená dreveným krovom so zateplením v úrovni krokiev materiálom z minerálnej vlny.

Vonkajší prístrešok nad prístavbou vonkajšieho požiarneho únikového schodiska bude tiež pultová, mierne šikmá v sklone 5°, riešená dreveným krovom.

Prístrešok nad vonkajšou strešnou terasou na 2.NP bude zastrešený polykarbonátovými platňami na drevenej konštrukcii s oceľovými stĺpikmi.

3.3. PODLAHY

- podlahové konštrukcie v pôvodnej budove nemajú povrchové materiály z roku 1963, ale novšie, preto predpokladáme, že podlahové konštrukcie v pôvodnej budove boli v nedávnej minulosti rekonštruované a zateplené – pravdepodobne na 1.NP podlahovým polystyrénom hrúbky cca 50 mm a na 2.NP aspoň kročajovou izoláciou hrúbky cca 20 mm. Nie je však známe presné zloženie existujúcich podlahových konštrukcií v pôvodnej budove. Nakoľko je technický stav podláh v dobrom stave, navrhujeme len odstránenie povrchových materiálov podláh a ich nahradenie novými materiálmi – keramickou dlažbou, resp. podlahovinou MARMOLEUM – podľa popisu materiálov podláh v legendách pôdorysov 1. a 2.NP
- V projektovanej prístavbe - hrúbka podlahových vrstiev v interiéri na 1.NP bude 200 mm (uvažované so zateplením podlahovým polystyrénom EPS 100S hr. min. 120 mm (vykurovanie nebude podlahové, ale radiátormi)
- na 2. NP bude hrúbka podlahových vrstiev 180 mm (na poschodí tiež nebude podlahové vykurovanie, ale klasické konvekčné radiátormi)
- nášľapné vrstvy podláh budú v jednotlivých miestnostiach podľa funkčnej požiadavky:
- podlahovina MARMOLEUM - design vyberie stavebník v spolupráci s architektom – hlavným projektantom stavby, lepená bude podľa technologického predpisu odporúčaného výrobcom príslušnej vybranej podlahoviny

- keramická dlažba GRESS min. hr. 10 mm, oteruvzdorná, lepená do lepiacej malty pre vnútorné resp. vonkajšie použitie, zvoliť vhodnú lepiacu maltu odporúčanú výrobcom príslušnej vybranej keramickej dlažby
- druh podláh je uvedený v legendách miestností v pôdorysoch a skladba podláh je v textovej Prílohe: Skladby vodorovných konštrukcií a skladba kontaktného zatepľovacieho systému obvodového muriva.
- Na zlepšenie kročajovej nepriezvučnosti stropných konštrukcií je možné použiť namiesto bežne používaných dosiek z minerálnej vlny priamo dosky z elastifikovaného polystyrénu, ktorých výrobca deklaruje pri hrúbke dosiek 40 mm zníženie hladiny kročajového hluku až o 31 dB, pri hrúbke dosiek 30 mm - o 30 dB a pri hrúbke dosiek 20 mm zníženie hladiny kročajového hluku o 29 dB. V skladbe podláh na poschodí je navrhovaný podlahový polystyrén EPS 100S Stabil hr. 20 mm + elastifikovaný polystyrén hr. 40 mm.

3.4. TEPELNÉ IZOLÁCIE A ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOVY

Energetické hodnotenie predmetnej stavby je vypracované podľa zákona č. 555/2005 Z.z., novely zákona č. 300/2012 Z.z. a jeho vykonávacej vyhlášky č. 364/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019 - Tepelná ochrana budov, Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov – Časť 2: Funkčné požiadavky, Konsolidované znenie, platnej od 01.07.2019.

Je možné skonštatovať, že hlavný rozdiel medzi už neplatnou STN 730540-2: 2012/Z1: 2016 a novelizovanou platnou STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019, je hlavne v požiadavkách na tieto hodnoty:

- hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie – U – udáva sa vo $W / (m^2 \cdot K)$ - pre obalové konštrukcie stavby, ktoré boli v predchádzajúcej norme stanovené ako požadované normalizované hodnoty od 1.1.2021, sú v novej norme len odporúčané a súčasne zostali v platnosti požadované normalizované hodnoty, ktoré sú platné od 1.1.2016 aj naďalej – t.j. od 1.1.2021
- v nadväznosti na kritériá pre hodnotu U sa zmiernili požiadavky na minimálne hodnoty tepelného odporu konštrukcie R , udávanú v $m^2 \cdot K/W$
- zmiernila sa tiež požiadavka na maximálnu hodnotu súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie U_w vonkajších otvorových konštrukcií, udávaná vo $W / (m^2 \cdot K)$ pre vonkajšie otvorové konštrukcie od 1.1.2021
- na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budovy platia naďalej hodnoty potreby tepla na vykurovanie $Q_{N,EP}$, ktoré boli pre jednotlivé kategórie budov podľa pôvodnej normy stanovené od 1.1.2016 – budú aj naďalej požadované ako maximálne aj od 1.1.2021, pričom prísnejšie kritériá na hodnotu $Q_{N,EP}$ budú podľa novej normy od 1.1.2021 len odporúčané.
- Nové požiadavky podľa STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019 sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

Tabuľka 1 – Požiadavky na hodnoty U

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie W/(m ² K)					
	Maximálna hodnota U _{max}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota U _N od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota U _{r1} normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021		
				U _{r2} normalizovaná (požadovaná)	U _{r3} odporúčaná	
Vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom > 45° ^{a)}	0,46	0,32	0,22	0,22	0,15	
Plochá a šikmá strecha ≤ 45° ^{b)}	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10	
Strop nad vonkajším prostredím ^{a)}	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10	
Strop pod nevykurovaným priestorom ^{b)}	0,35	0,25	0,20	0,20	0,15	
Stena s vodorovným tepelným tokom ^{a)} / strop s tepelným tokom zdola nahor ^{b)} / strop s tepelným tokom zhora nadol ^{a)} medzi vnútornými priestormi s rozdielnou teplotou vnútorného vzduchu v oddelených priestoroch:	Smer tepelného toku					
	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol
	2,75	3,35	2,30	1,50	1,70	1,35
	1,20	0,85	1,20	0,85	1,20	0,85
	1,20	0,75	0,75	0,60	0,75	0,60
	0,75	0,60	0,60	0,50	0,60	0,50
	0,60	0,50	0,40	0,55	0,50	0,40
– do 10 K	2,75	3,35	2,30	1,50	1,70	1,35
– do 15 K	1,80	2,00	1,60	1,05	1,10	0,95
– do 20 K	1,30	1,45	1,20	0,80	0,85	0,75
– do 25 K	1,05	1,10	0,95	0,65	0,70	0,60
– nad 25 K	0,80	0,85	0,75	0,45	0,50	0,40
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu konštrukcie je R _{se} = 0,04 m ² K/W.						
^{a)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je R _{si} = 0,17 m ² K/W (tepelný tok zhora nadol).						
^{b)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je R _{si} = 0,10 m ² K/W (tepelný tok zdola nahor).						
^{c)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je R _{si} = 0,13 m ² K/W (tepelný tok vodorovne).						

Tabuľka 2 – Požiadavky na U_w vonkajších otvorových konštrukcií

Konštrukcia/ Komponent	Súčiniteľ prechodu tepla $W/(m^2 \cdot K)^{5)}$				
	Maximálna hodnota ¹⁾ $U_{W,max}$	Normalizovaná (požadovaná) hodnota $U_{W,N}$ od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota $U_{W,r1}$ normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021	
				$U_{W,r2}$ normalizovaná (požadovaná)	$U_{W,r3}$ odporúčaná
Okná, dvere ²⁾ v obvodovej stene ³⁾	1,70	1,40	1,00	0,85	0,65
Okná v šikmej strešnej konštrukcii	1,70	1,50 ⁴⁾	1,40 ⁴⁾	1,20 ⁴⁾	1,00 ⁴⁾
Dvere do ostatných priestorov					
– bez zádveria	4,30	3,00	2,50	≤ 2,00	
– so zádverím	5,50	4,00	3,00	≤ 2,00	

¹⁾ Platí pre budovy, na ktorých sa čiastočné stavebné úpravy vykonali v minulosti.

²⁾ Platí pre balkónové, terasové dvere alebo tzv. francúzske okná z rovnakých konštrukčných prvkov ako okná

³⁾ Požiadavky neplatia pre závesné steny a fahké obvodové plášte (LOP).

⁴⁾ Strešné okno sa nadväzne na STN EN ISO 673 hodnotí s prihliadnutím na sklon strešného okna pri zabudovaní:

- sklon od 20° do ≤ 40° zhoršuje dvojsklo o + 0,4 $W/(m^2 \cdot K)$ a trojsklo o + 0,2 $W/(m^2 \cdot K)$,
- sklon od 40° do ≤ 60° zhoršuje dvojsklo o + 0,3 $W/(m^2 \cdot K)$ a trojsklo o + 0,2 $W/(m^2 \cdot K)$,
- sklon od 60° do ≤ 70° zhoršuje dvojsklo o + 0,2 $W/(m^2 \cdot K)$ a trojsklo o + 0,1 $W/(m^2 \cdot K)$,
- pri sklone nad 70° sa už hodnota zasklenia U_g nezhoršuje.

⁵⁾ Požiadavky platia pre vonkajšie okná s plochou aspoň 1,8 m²; okná menšej plochy, ktoré nespĺňajú požadované hodnoty, musia byť zhotovené z rovnakých komponentov ako okná spĺňajúce požiadavky.

Tabuľka 3 – Odporúčané hodnoty $U_{e,m}$

Faktor tvaru budovy 1/m	Priemerná hodnota súčiniteľa prechodu tepla $U_{e,m}$ $W/(m^2 \cdot K)$				
	Maximálna hodnota	Normalizovaná hodnota od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021	
				maximálna	odporúčaná
≤ 0,3	0,69	0,58	0,38	0,38	0,25
0,4	0,64	0,53	0,35	0,35	0,24
0,5	0,60	0,49	0,33	0,33	0,23
0,6	0,57	0,46	0,31	0,31	0,22
0,7	0,54	0,44	0,30	0,30	0,21
0,8	0,52	0,42	0,29	0,29	0,21
0,9	0,50	0,41	0,28	0,28	0,20
1,0	0,49	0,39	0,27	0,27	0,20

9.1.2 Budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla:

$$Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N} \quad (17)$$

kde $Q_{H,nd,N}$ je normalizovaná hodnota mernej potreby tepla podľa tabuľky 9, stanovená v kWh/(m²·a) pre bytové a nebytové budovy a je stanovená pre nebytové budovy s konštrukčnou výškou viac ako 2,8 m, ktoré nespĺňajú prvú požiadavku, v kWh/(m³·a);

$Q_{H,nd}$ merná potreba tepla stanovená podľa 9.1.3, v kWh/(m²·a) alebo v kWh/(m³·a).

Tabuľka 9 – Hodnoty $Q_{H,nd,N}$

Faktor tvaru budovy 1/m	Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m ² ·a)									
	Maximálna hodnota $Q_{H,nd,max}$		Normalizovaná (požadovaná) hodnota $Q_{H,nd,N}$ od 1. 1. 2013		Odporúčaná hodnota normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016		Cieľová hodnota od 1. 1. 2021			
							$Q_{H,nd,r2}$ normalizovaná (požadovaná)		$Q_{H,nd,r3}$ odporúčaná	
	$Q_{H,nd,max1}$ kWh/(m ² ·a)	$Q_{H,nd,max2}$ kWh/(m ³ ·a)	$Q_{H,nd,N1}$ kWh/(m ² ·a)	$Q_{H,nd,N2}$ kWh/(m ³ ·a)	$Q_{H,nd,r1,1}$ kWh/(m ² ·a)	$Q_{H,nd,r1,2}$ kWh/(m ³ ·a)	$Q_{H,nd,r2,1}$ kWh/(m ² ·a)	$Q_{H,nd,r2,2}$ kWh/(m ³ ·a)	$Q_{H,nd,r3,1}$ kWh/(m ² ·a)	$Q_{H,nd,r3,2}$ kWh/(m ³ ·a)
≤ 0,3	70,00	25,00	50,00	17,90	25,00	8,93	25,00	8,93	12,50	4,47
0,4	78,60	28,10	57,10	20,40	28,55	10,20	28,55	10,20	14,28	5,10
0,5	87,10	31,10	64,30	23,00	32,15	11,49	32,15	11,49	16,08	5,75
0,6	95,70	34,20	71,40	25,50	35,70	12,75	35,70	12,75	17,85	6,38
0,7	104,30	37,50	78,60	28,10	39,30	14,04	39,30	14,04	19,65	7,02
0,8	112,90	40,30	85,70	30,60	42,85	15,31	42,85	15,31	21,43	7,66
0,9	121,40	43,40	92,90	33,20	46,45	16,60	46,45	16,60	23,23	8,30
≥ 1,0	130,00	46,50	100,00	35,70	50,00	17,86	50,00	17,86	25,00	8,93

POZNÁMKA 1. – Merná potreba tepla stanovená podľa tejto normy slúži na vzájomné porovnanie projektového riešenia budov zohľadnením vplyvu osadenia budovy vzhľadom na svetové strany a tepelnotechnickej kvality stavebných konštrukcií. Nie je hodnotením skutočnej spotreby energie v konkrétnych podmienkach osadenia a spôsobu užívania budovy.

POZNÁMKA 2. – Faktor tvaru budovy A/V_b , v 1/m, stanovený podľa STN EN ISO 52003-1, je podielom súčtu plôch teplo-výmenných konštrukcií (plocha stavebných konštrukcií A , v m², ktorými sa uskutočňujú tepelné straty a tepelné zisky) a obostavaného priestoru V_b , v m³.

POZNÁMKA 3. – Hodnoty $Q_{H,nd}$ pre medzifahlé hodnoty A/V_b sa určia lineárnou interpoláciou tabuľkových hodnôt.

POZNÁMKA 4. – Vypočítané hodnoty sa zaokrúhľujú na stotiny.

Tabuľka 14 – Preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budovy

Kategoríe budov	Faktor tvaru	Konštrukčná výška	Teplota vnútorného vzduchu	Výmena vzduchu	Vnútorná výpočtová teplota počas tlmenej prevádzky	Upravená vnútorná výpočtová teplota pre prerušované vykurovanie	Počet dennostupňov pre vykurovanie obdobie 212 dní	Hodnoty potreby tepla na vykurovanie na preukázanie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budovy			
								Normali- zovaná hodnota Q_{NEP} od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota $Q_{r1,EP}$ od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021	
										maximálna $Q_{r3,EP}$	odporúčaná $Q_{r3,EP}$
	1/m	m	°C	1/h	°C	°C	K-deň	kWh/(m ² ·a)			
Rodinné domy	0,7	2,9	20	0,5	17	20,0	3 422	81,4	40,7	40,7	20,4
Bytové domy	0,3	2,8	20	0,5	17	20,0	3 422	50,0	25,0	25,0	12,5
Administratívne budovy	0,3	3,3	20	0,5	17	18,5	3 104	53,5	26,8	26,8	13,4
Budovy škôl a školských zariadení	0,3	3,3	20	0,5	17	18,4	3 083	53,2	27,6	27,6	13,8
Budovy nemocníc	0,3	3,3	22	0,5	19	22,0	3 846	66,3	33,2	33,2	16,6
Budovy hotelov a reštaurácií	0,4	3,3	20	0,5	20	20,0	3 422	67,4	33,7	33,7	16,9
Športové haly a iné budovy určené na šport	0,3	4,5	18	0,5	15	16,5	2 680	63,0	31,5	31,5	15,8
Budovy pre veľkoobchodné a maloobchodné služby	0,5	3,6	18	0,5	15	15,9	2 553	61,7	30,9	30,9	15,5
POZNÁMKA. – Pre budovy so zmiešaným účelom sa minimálna požiadavka určí vážením podľa celkovej podlahovej plochy jednotlivých účelov v hodnotenej budove.											

Príloha A (normatívna)

Požadované a odporúčané hodnoty tepelného odporu konštrukcií

Tabuľka A.1 – Normalizované hodnoty tepelného odporu konštrukcie R

Druh stavebnej konštrukcie	Tepelný odpor konštrukcie m ² ·K/W														
	Minimálna hodnota <i>R_{min}</i>			Normalizovaná (požadovaná) hodnota <i>R_N</i> od 1. 1. 2013			Odporúčaná hodnota <i>R_{r1}</i> Normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016			Cieľová odporúčaná hodnota od 1. 1. 2021					
										<i>R_{r2}</i> normalizovaná (požadovaná)		<i>R_{r3}</i> odporúčaná			
Vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom > 45°	2,0			3,0			4,4			4,4		6,5			
Plochá a šikmá strecha ≤ 45°	3,2			4,9			6,5			6,5		9,9			
Strop nad vonkajším prostredím	3,1			4,8			6,5			6,5		9,8			
Strop pod nevykurovaným priestorom	2,7			3,9			4,9			4,9		6,5			
Stena s vodorovným tepelným tokom/ strop s tepelným tokom zdola nahor/ strop s tepelným tokom zhora nadol/ medzi vnútornými priestormi s rozdielnou teplotou vnútorného vzduchu v oddelených priestoroch:	Smer tepelného toku														
	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol
	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,7	0,9	1,3
	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	1,1	1,1	1,3	1,1	1,1	1,3	1,2	1,8	2,5
	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,4	1,5	1,7	1,4	1,5	1,7	1,6	2,7	3,7
	0,7	0,7	0,7	1,3	1,2	1,3	1,6	1,8	2,2	1,6	1,8	2,2	2,0	3,1	4,7
	1,0	1,0		2,0	1,8	2,2	2,2	2,3	3,0	2,2	2,3	3,0	2,6	3,8	6,3
– do 10 K															
– do 15 K															
– do 20 K															
– do 25 K															
– nad 25 K															

Tabuľka A.1 (dokončenie)

Druh stavebnej konštrukcie	Tepelný odpor konštrukcie m ² .K/W				
	Minimálna hodnota R_{min}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota R_N od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota R_{r1} Normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016	Cieľová odporúčaná hodnota od 1. 1. 2021	
				R_{r2} normalizovaná (požadovaná)	R_{r3} odporúčaná
Stena vykurovaného priestoru priľahlá k zemi pri hĺbke zeminy:					
– do 0,5 m	1,5	2,0	2,5	2,5	2,5
– nad 0,5 m do 2,0 m	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0
– nad 2,0 m	0,7	1,2	1,5	1,5	1,5
Podlaha vykurovaného priestoru na teréne:					
– v úrovni do 0,5 pod vonkajším terénom a do vzdialenosti 2,0 m od vnútorného povrchu vonkajšej steny	1,5	2,3	2,5	2,5	2,5
– ostatné prípady	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0

3.4.1. TEPELNÁ IZOLÁCIA PODLAHOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

Tepelnoizolačné vrstvy nových podlahových konštrukcií v prístavbe budú súčasťou skladby podláh – použijú sa tepelnoizolačné dosky na báze podlahového polystyrénu – EPS (nad nimi bude cementový poter) – na 1.NP na celkovú hrúbku tepelnej izolácie 120 mm, pričom súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu dosiek z podlahového polystyrénu EPS bude dosahovať hodnotu max. $\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$. Skladba podláh bude podľa Prílohy: Skladby vodorovných konštrukcií vo výkresovej dokumentácii časti Architektúra.

V zmysle STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019, platnej od 01.07.2019 platia tieto hodnoty:

- normalizovaná (požadovaná) hodnota tepelného odporu podlahy vykurovaného priestoru na teréne, platná od 1.1.2016 je:
 - v úrovni do 0,5 m pod vonkajším terénom a do vzdialenosti 2,0 m od vnútorného povrchu vonkajšej steny je $R_N = 2,50 \text{ m}^2.\text{K/W}$
 - pre ostatné prípady je $R_N = 2,0 \text{ m}^2.\text{K/W}$
- cieľová odporúčaná hodnota tepelného odporu vykurovanej podlahy- normalizovaná aj odporúčaná, ktorá bude platiť od 1.1.2021, je:
 - v úrovni do 0,5 m pod vonkajším terénom a do vzdialenosti 2,0 m od vnútorného povrchu vonkajšej steny je $R_N = 2,50 \text{ m}^2.\text{K/W}$
 - pre ostatné prípady je $R_N = 2,0 \text{ m}^2.\text{K/W}$

3.4.2. TEPELNÁ IZOLÁCIA OBVODOVÝCH STIEN

Zatepľovací systém nových obvodových stien prístavby, murovaných z keramických tehlových tvaroviek presných rozmerov, hr. 300 mm, bude na báze fasádnych dosiek z minerálnej vlny hrúbky 200 mm, na železobetónových konštrukciách 250 mm a v úrovni sokla z nenasiakavého polystyrénu hr. 200 mm.

Obvodové murivo pôvodnej budovy je v súčasnosti zateplené kontaktným zatepľovacím systémom z r. 2015 – na báze fasádneho expandovaného polystyrénu EPS 70 F, hrúbky 100 mm. Na bočnej fasáde, kde bude pristavané vonkajšie požiarne únikové schodisko, je potrebné odstrániť pôvodné zateplenie z EPS a nahradiť ho novým kontaktným zateplením na báze fasádnych dosiek z minerálnej vlny hrúbky 200 mm.

Na uličnej a zadnej fasáde pôvodnej časti budovy bude na existujúce zateplenie z fasádneho expandovaného polystyrénu EPS 70 F, hrúbky 100 mm, realizovaná dodatočná tepelná izolácia na báze fasádnych dosiek z minerálnej vlny hrúbky 100 mm.

V zmysle **STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019, platnej od 01.07.2019** je normalizovaná (požadovaná) hodnota tepelného odporu vonkajšej steny: **$R_N = 4,4 \text{ m}^2.\text{K/W}$** – t.j. normalizovaná hodnota, ktorá platí od 1.1.2016.

Cieľová odporúčaná hodnota – normalizovaná (požadovaná) od 1.1.2021 je $R_{r2} = 4,4 \text{ m}^2.\text{K/W}$ a odporúčaná hodnota od 1.1.2021 je $R_{r3} = 6,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$.

Príprava podkladu pre zateplenie obvodových stien:

Povrch zatepľovaných konštrukcií je potrebné pred zateplením upraviť, aby bol ich povrch rovný.

Tepelnoizolačné materiály pre zateplenie obvodových stien:

Na cementovú lepiacu stierku sa prilepí tepelnoizolačný materiál, ktorý sa bude kotviť do podkladu podľa statického posúdenia, ktoré bude súčasťou dodávateľskej dokumentácie prác na zateplení obvodových konštrukcií.

Pre zateplenie obvodového plášťa od hornej úrovne sokla po hornú úroveň atiky navrhujeme použiť fasádne dosky z minerálnej vlny hrúbky 200 mm, resp. na doteplenie pôvodnej stavby – 100 mm - podľa výkresov pôdorysov 1.Np, 2.NP a 3.NP, pričom súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu fasádnych dosiek z minerálnej vlny bude

dosahovať hodnotu max. $\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$, pričom výrobcom deklarovaná hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti materiálu dosiek z kamennej minerálnej vlny Nobasil FKD je $\lambda = 0,038 \text{ W/m.K}$.

Pre zateplenie obvodového plášťa v úrovni sokla navrhujeme použiť soklové dosky z nenasiakavého polystyrénu hrúbky 200 mm (podľa výkresov časti architektúra), pričom súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu tepelnoizolačných dosiek bude dosahovať hodnotu max. $\lambda = 0,038 \text{ W/m.K}$. Pre ukončenie zatepľovacieho systému v úrovni styku soklovej tepelnej izolácie a drenážneho kameniva (okolo stavby) použiť nopovú fóliu.

Zatepľovací systém pri okennom a dvernom ráme odporúčame ukončiť L profilom, nalepeným do lepiacej malty. V styku s rámami okien, dverí a zasklených stien sa naniesie pružný silikónový tmel. Odkvapová hrana v nadpraží okien, dverí, zasklených stien sa vytvorí odkvapovou PVC lištou s mriežkou.

Z dôvodu zamedzenia prípadnej kondenzácie vodných pár na vnútornom ostení zasklených konštrukcií výplní otvorov v obvodových stenách, navrhujeme zatepliť ostenia aj zo strany interiérov tepelnoizolačnými doskami z nenasiakavého polystyrénu hrúbky 20 mm po obvode otvoru, pričom súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu bude dosahovať hodnotu max. $\lambda = 0,038 \text{ W/m.K}$. S hrúbkou zateplenia vnútorných ostien treba rátať pri zameriavaní otvorov okien, dverí a vonkajších zasklených stien na stavbe pred zadaním rozmerov zasklených konštrukcií do výroby.

Fasádna tenkovrstvová omietka:

Nad tepelnoizolačný materiál sa naniesie na sklotextilnú armováciu mriežku univerzálny penetračný náter, ktorý zabezpečí vyrovnanie nasiakavosti podkladu a zlepšenie jeho prídržnosti pod fasádnu omietku.

Na finálnu povrchovú úpravu fasády budovy navrhujeme tenkovrstvovú fasádnu omietku v 3 farbách – podľa výkresovej časti v PD architektúra:

- tenkovrstvová omietka, vysoko odporúdivá, paropriepustná, jemnozrnná, farba biela
- tenkovrstvová pastézna farbená omietka vodoodpudivá, sýty farebný odtieň, farba žltá.
- tenkovrstvová pastézna farbená omietka vodoodpudivá, sýty farebný odtieň, farba antracitová.

Materiály pre zateplenie obvodového plášťa a fasádne omietky - použijú sa **certifikované materiály**.

Požiadavky na zhotovovanie zatepľovania obvodového plášťa

Podľa § 43 g ods. 2 stavebného zákona platí: „Ak sa na stavebné práce vzťahujú bezpečnostné alebo hygienické predpisy, technické normy, všeobecne zaužívané pracovné postupy a návody výrobcu stavebných výrobkov na spôsob použitia, stavebné práce sa musia vykonať v súlade s nimi.“ Na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných systémov platí **STN 73 2901**.

3.4.3. TEPELNÁ IZOLÁCIA STRIECH

Zateplenie plochých striech bude v úrovni strešného plášťa materiálom z extrudovaného polystyrénu XPS, napr. BASF XPS Styrodur 3000 CS – pevnosť v tlaku pri 10% stlačení 300 kPa, súčiniteľ tepelnej vodivosti max. $0,036 \text{ W/(m.K)}$

- na pôvodnej streche dodatočné zateplenie – hrúbka TI 150 mm (predpokladá sa pôvodná TI tiež hrúbky 150 mm), čím bude celková hrúbka tepelnej izolácie plochej strechy nad pôvodnou časťou budovy: min. 300 mm
- Na novej streche dvojpodlažnej prístavby bude tepelná izolácia na celkovú hrúbku min. 380 mm
- Na novej streche jednopodlažnej prístavby a nadstavby hlavného schodiska - bude tepelná izolácia mierne šikmej pultovej strechy - z minerálnej vlny na celkovú hrúbku min. 400 mm

Tepelný odpor strešného plášťa plochej strechy je navrhnutý tak, aby vyhovoval požiadavke normy STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019, platnej od 01.07.2019, kde je normalizovaná (požadovaná) hodnota tepelného odporu konštrukcie plochej strechy a šikmej strechy do sklonu 45° : $R_N = 6,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$ – t.j. normalizovaná hodnota, ktorá platí od 1.1.2016.

Cieľová odporúčaná hodnota – normalizovaná (požadovaná) od 1.1.2021 je $R_{r2} = 4,4 \text{ m}^2.\text{K/W}$ a odporúčaná hodnota od 1.1.2021 je $R_{r3} = 6,5 \text{ m}^2.\text{K/W}$.

Pred vlastným zateplením strechy bude potrebné uskutočniť potrebné murárske práce – napr. vymurovať atiky a prípravu podkladu pre vlastné zateplenie strešného plášťa.

Tepelnoizolačné materiály pre zateplenie strešného plášťa:

Pre zateplenie strešného plášťa plochých striech navrhujeme použiť extrudovaný polystyrén BASF Styrodur (min. pevnosť v tlaku pri 10 % stlačení je viac ako 100 kPa) - hrúbky min. 380 mm, pričom súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu dosiek z EPS bude dosahovať hodnotu max. $\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$, pričom deklarovaná hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti materiálu dosiek EPS 100S Stabil je max. $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$

Pre zateplenie z vnútornej strany atiky navrhujeme použiť nenasiakavé dosky z extrudovaného polystyrénu XPS, pričom súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu dosiek z XPS bude dosahovať hodnotu max. $\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$.

Pre zateplenie strešného plášťa mierne šikmej pultovej strechy navrhujeme použiť tepelnoizolačné dosky z minerálnej vlny hrúbky min. 380 mm, pričom súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu z minerálnej vlny bude dosahovať hodnotu max. $\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$.

Požiadavky na zhotovovanie zatepl'ovania strešného plášťa:

Zateplenie strechy vrátane odborne opracovaných detailov, uloženie a kotvenie finálnej povlakovej krytiny z mäkkého PVC musí realizovať zhotoviteľ, ktorý má potrebnú kvalifikáciu na zhotovenie tepelnoizolačných a hydroizolačných systémov plochých striech s použitím príslušných certifikovaných materiálov, ktoré sa použijú na stavbe. Licencie na vykonávanie prác pri zhotovovaní tepelnoizolačných a hydroizolačných systémov plochých striech v zmysle § 43b a § 43 g zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, vydáva Technický a skúšobný ústav stavebný – akreditovaný inšpekčný orgán typu A. Na príslušný systém musia byť aj odborne zaučení pracovníci vykonávajúci práce na stavbe.

3.4.4. TEPELNOTECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VÝPLNE OTVOROV

Tepelnotechnické vlastnosti budú splnené pri použití výplní otvorov – certifikovaných plastových, resp. hliníkových okien, ktoré majú profily s prerušeným tepelným mostom, zasklenie izolačným trojsklom so separačnou vrstvou, kde podľa STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019, platnej od 01.07.2019, je požadovaná normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie pre vonkajšie otvorové konštrukcie: $U \leq U_N$

Požiadavka na normalizovanú hodnotu od 1.1.2016 je $U_w = \max. 1,00 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, od 1.1.2021 bude normalizovaná $U_w = \max. 0,85 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

– navrhované nové vonkajšie otvorové konštrukcie – v prístavbe – budú vyhovovať požiadavkám STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019, platnej od 01.07.2019, t.j. normalizovanej hodnote súčiniteľa prechodu tepla vonkajších otvorových konštrukcií.

Vonkajšie výplne otvorov na pôvodnej budove, ktoré boli realizované v roku 2015, sú z plastových profilov, zasklenie izolačným dvojsklom, kde predpokladáme, že hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie bude pravdepodobne $U_w = \text{cca } 1,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

3.5. VÝSLEDOK PROJEKTOVÉHO HODNOTENIA ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY

Projektové hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy podľa zákona č. 555/2005, novely č. 300/2012 Z.z., vyhlášky MVRR SR č. 364/2012 Z.z. a STN 7305-40-2/Z1 a súvisiacich noriem pre navrhovanú novostavbu pre stavebné povolenie vypracoval Ing. Peter Káčerik, v 04/2020 (samostatný elaborát).

Na základe vyhodnotenia energetickeho posúdenia Ing. Peter Káčerik posudzovanú budovu – Adaptácia, prestavba, prístavba a nadstavba Základnej školy Kalinkovo - orientačne zatriedil do škály energetických tried podľa vyhl. č. 364/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov podľa vypočítaných hodnôt nasledovne:

Preukázanie predpokladu dosiahnutia energetickej hospodárnosti budovy:

Merná potreba tepla na vykurovanie $Q_{EP} \leq Q_{N,EP}$

Vypočítaná hodnota Q_{EP} má byť nižšia, než normová hodnota $Q_{N,EP}$ - v kWh/(m²·a)

Podľa energetickeho vyhodnotenia je hodnota potreby tepla na vykurovanie navrhovanej budovy:

$Q_{EP} = < Q_{N,EP} = 27,6 \text{ kWh/(m}^2\cdot\text{a)}$, čím budova spĺňa kritérium minimálnej požiadavky na energetickú hospodárnosť budovy – pre kategóriu budov „budovy škôl a školských zariadení“.

Navrhované konštrukčné riešenie projektovanej stavby podľa výpočtov v projektovom energetickom hodnotení budovy vyhovuje kritériám predpokladu na dosiahnutie energetickej hospodárnosti budovy aj podľa novelizovanej normy STN 730540-2 + Z1 + Z2: júl 2019, platnej od 01.07.2019.

Podľa § 4 ods. 6 vyhlášky č. 364/2012 Z.z. je minimálna požiadavka na energetickú hospodárnosť budov podľa § 4b ods. 2 písm. b) zákona č. 555/2005 Z.z. v znení neskorších predpisov, určená hornou hranicou energetickej triedy A1 pre globálny ukazovateľ.

Podľa prílohy č. 3 k vyhláške č. 364/2012 Z.z. je:

Hodnota globálneho ukazovateľa – primárna energia pre energetickú triedu A1 v kategórii „budovy škôl a školských zariadení“ - je určená hodnotou: $E_{pN} = 35 \text{ až } 68 \text{ kWh/(m}^2\cdot\text{a)}$

Vypočítaná hodnota je: $E_p = 58,54 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{rok}$

Z uvedeného vyplýva, že v zmysle vyhlášky MVRR SR č. 364/2012 Z.z. je **hodnotená budova zaradená v kategórii budov „budovy škôl a školských zariadení“ - do triedy energetickej hospodárnosti budovy A1** na základe globálneho ukazovateľa – primárnej energie, ktorého hraničné hodnoty pre zatriedenie do energetickej kategórie A1 sú v rozmedzí 35 - 68 kWh/m²·rok.

Budova tým spĺňa uvedenú požiadavku globálneho ukazovateľa pri použití konštrukcií, ktoré sú špecifikované v tejto PD pre stavebné povolenie.

Po realizácii zateplenia objektu je nevyhnutné zabezpečiť hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy.

Po kolaudácii je potrebné vyhotoviť energetický certifikát budovy podľa zákona č. 300/2012 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MVRR SR č. 364/2012 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov.

3.6. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

3.6.1. VNÚTORNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- podľa zoznamu povrchových úprav vo výkresoch pôdorysov: hladká vápenná omietka + maľba, štuková omietka + maľba, keramické obkladačky v hygienických priestoroch a pri umývadlách v triedach a špeciálnych učebniach, šikmé podhlady - sadrokartónové dosky hr. 15 mm (alebo 2 x 12,5mm)
- vnútorné parapety okien navrhujeme použiť hotové interiérové parapetné dosky s konečnou povrchovou úpravou, resp. obložiť keramickými obkladačkami v priestoroch, kde budú keramické obklady aj na stenách
- vonkajšie parapety budú dodávkou okien
- pôvodné vonkajšie parapety na oknách pôvodnej budovy treba odstrániť, nakoľko nebudú svojou šírkou vyhovovať pre nové dopĺňajúce zateplenie pôvodného obvodového muriva a nahradiť novými, vyhovujúcimi pre hrúbku tepelnej izolácie 200 mm

3.6.2. VONKAJŠIE POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- fasádna omietka tenkovrstvová, bielej farby, v časti fasády žltej farby – farebné odtiene fasádnych omietok vyberie architekt – hlavný projektant stavby po dohode so stavebníkom podľa vzorkovníka vybraného dodávateľa fasádnych omietok
- strešná krytina – na plochej streche pôvodnej budovy a novej dvojpodlažnej prístavby - fóliová hydroizolácia, s vrstvami pre uloženie strešného substrátu vegetačnej plochej strechy a sadové úpravy – extenzívna zeleň podľa projektu sadových úprav
- strešná krytina mierne šikmej pultovej strechy - nad jednopodlažnou prístavbou (pri zadnej fasáde budovy), na nadstavbe hlavného schodiska, ako aj na streche pristavaného vonkajšieho požiarneho únikového schodiska, na markíze nad zadným vstupom do budovy, bude plechová hladká falcovaná z oceleového pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou
- obklad na fasáde nadstavby hlavného schodiska (nad úrovňou plochej strechy) bude tiež plechový hladký falcovaný z oceleového pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou
- oceľové konštrukcie – konštrukcie prístreškov na bicykle, stĺpiky, nosníky, zábradlia, kotviace prvky a pod. budú opatrené základným náterom + 2 x antikoroziným exteriérovým náterom
- dažďový odvodňovací systém strechy - z oceleového pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou
- všetky drevené konštrukcie krovu ešte pred zabudovaním do konštrukcie opatriť fungicídny a insekticídny napúšťadlom proti drevokaznému hmyzu
- viditeľné ohobľované drevené konštrukcie - natrieť bezfarebným insekticídny prípravkom + 3 x lazúrovacím prípravkom vhodným do vonkajšieho prostredia

3.6.3. STAVEBNÉ VÝROBKY

STOLÁRSKE VÝROBKY

- vnútorné drevené typové dvere a zárubne, prahy (tam, kde je požiadavka)
- drevené konštrukcie vyrovnávajúcich schodov v niektorých miestnostiach podľa výkresov pôdorysov jednotlivých podlaží

ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY

- oceľová bránka pre vstup v uličnom oplotení – pôvodná bránka sa vymení za novú
- 2 x posuvné vráta vjazdu na pozemok – oceľová konštrukcia
- Nová otvárací dvojkrídlová brána medzi existujúcim multifunkčným ihriskom kolmá na uličné oplotenie – pre oddelenie plochy pre nádoby na triedený komunálny odpad
- kotevné prvky krovu a drevených konštrukcií
- oceľová konštrukcia celého vnútorného schodiska v dvojpodlažnej prístavbe, vrátane zábradlia
- nosná oceľová konštrukcia strešných svetlíkov (nad schodiskom v dvojpodlažnej prístavbe)
- oceľové konštrukcie zábradlia hlavného vnútorného schodiska
- oceľové konštrukcie zábradlia a madla prístavby vonkajšieho požiarneho únikového schodiska
- oceľové konštrukcie dvoch prístreškov na bicykle
- oceľové prvky nápisov „Základná škola Kalinkovo“ a erbov na uličnej fasáde a na zábradlí
- požiarne rebrík – výlez na plochú strechu z úrovne podesty vonkajšieho požiarneho únikového schodiska (prístavba) na plochú strechu – rebrík dĺžky 5,1 m bude vyrobený podľa STN EN ISO 14122-4: 2018

Detaily a výkazy materiálov drevených a oceľových konštrukcií sú vykázané vo výkresovej časti PD Architektúra - v prílohe č. 15: Detaily, výkazy materiálov (výkresy č. 1 – 20)

KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

- dažďový odvodňovací systém strechy bude realizovaný z oceleového pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou, pričom sa použijú aj špeciálne strešné prvky, napr. ochranná vetracia mriežka odvetrávanej

vzduchovej dutiny strešného plášťa a uzavretie medzery pri odkvape (pri mierne šikmej streche), prvky kanalizačného odvetrania, prípadne aj pružná spojka kanalizačného odvetrávacieho potrubia, manžety a špeciálne prvky na prestupy konštrukcií cez plochú strechu a pod.

- pred realizáciou klampiarskych prác je potrebné presné zameranie skutočných rozmerov odborníkom - klampiárom priamo na stavbe
- klampiarske práce uskutočňovať podľa STN 73 3610 a podľa technologických predpisov výrobcu príslušnej použitej krytiny pre izolatérov, resp. pokrývačov

3.6.4. VÝPLNE OTVOROV

- Nové výplne vonkajších otvorov – okná, dvere, zasklené steny budú z plastových profilov, zasklená stena s dverami hlavného vstupu do budovy bude z hliníkových profilov antracitovej farby, zasklenie izolačným trojsklom s dvomi separačnými vrstvami (navrhujeme bezpečnostné sklo kalené)
- Všetky vstupné dvere do budovy budú opatrené bezpečnostnými zámkami
- Vonkajšie výplne otvorov navrhujeme zaskliť bezpečnostným sklom kaleným, ďalšie špeciálne požiadavky – napr. opatrenie skiel špeciálnym sklom na zlepšenie tepelnoizolačných vlastností - vyberie stavebník v spolupráci s hlavným projektantom stavby po konzultácii s vybraným dodávateľom výplní vonkajších otvorov
- Vonkajšie výplne otvorov sú riešené tak, aby sa zabránilo prepadu osôb cez okná, resp. zasklené steny, preto otváracie kridla budú len vo vyšších častiach výplní otvorov, t.j. v úrovni min. 900 mm nad úrovňou vnútornej podlahy; spodné kridla budú len sklopné, opatrené mechanizmom pre zabezpečenie bezpečnej fixnej polohy sklopeného kridla, ktorý zabráňuje sklopiť kridlo do maximalnej polohy; zasklenie výplní otvorov, ktoré majú parapet nižší ako 900 mm, bude pevné - neotváracie
- Výkaz vonkajších výplní otvorov je vo výkresovej časti - v prílohe č. 13
- Okná budú tienené vonkajšími žalúziami – podľa výkazu exteriérových žalúzií – príloha č. 13-ž
- Otváracie kridla okien (prioritne určené na prirodzené vetranie) navrhujeme opatriť vonkajšími sieťkami proti hmyzu
- existujúce výplne vonkajších otvorov na pôvodnej časti budovy, ktoré sa zachovávajú, budú mať vymenené parapety a navrhujeme opatriť otváracie kridla sieťkami proti hmyzu (položka č. B9 v prílohe č. 13 výkresovej časti)
- v strešnej konštrukcii plochej strechy dvojpodlažnej prístavby – nad novým vnútorným schodiskom – budú osadené strešné svetlíky, vhodné do plochej strešnej konštrukcie Velux CVP 100100, zasklenie polykarbonátovou čírou kupolou – 4 ks
- vnútorné výplne otvorov sú vykázané vo výkresovej časti – v prílohe č. 14
- jedná sa o 4 druhy interiérových dverí plných (drevených), do obložkovej zárubne a 1 zasklenú stenu
- interiérová zasklená stena bude atypická – navrhujeme ju riešiť z hliníkových profilov antracitovej farby, s jednoduchým zasklením bezpečnostným lepeným – vrstveným sklom Connex, nepriehľadným.

4. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Pred začatím stavebných prác je potrebné, aby všetci pracovníci, ktorí sa budú podieľať na realizácii stavby, boli poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci. Pracovníkov je potrebné vybaviť ochrannými pracovnými prostriedkami a odevmi podľa druhu vykonávanej práce. Dôsledne musí byť zabránené prístupu nepovolaným osobám na stavenisko.

Všetky osoby, ktoré majú vykonávať činnosť na elektrických a plynových zariadeniach, resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky elektrických a plynových zariadení, musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom tieto práce môžu vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a odbornej spôsobilosti.

Zvýšenú pozornosť treba venovať bezpečnosti a ochrane zdravia osôb v priestore staveniska. Dodávateľ stavebných prác zabezpečí ochranné pásmo v šírke 3 m okolo miesta výstavby, napr. pod pracovným priestorom lešení, najlepšie mechanickou prekážkou. Počas realizácie stavebných prác je potrebné rešpektovať platné bezpečnostné predpisy na ochranu zdravia a súvisiace predpisy, hlavne:

1. Vyhláška č. 147/2013 Z.z. MPSVaR SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, účinná od 01.07.2013
2. Vyhláška č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, účinnosť 1.1.2010, v znení neskorších predpisov
3. Zákon č. 311/2001 Z. z. – Zákonník práce v znení neskorších predpisov
4. Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
5. Zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov
6. Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

7. Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
8. Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
9. Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
10. Nariadenie vlády SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
11. Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
12. Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
13. Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
14. Zákon č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
15. Zákon č. 577/2004 Z. z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov
16. Zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov v znení neskorších predpisov
17. Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov
18. Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov (novela č. 202/2015 Z.z. účinná od 01.09.2015)
19. Vyhláška MV SR č. 719/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov
20. Vyhláška MV SR č. 94 /2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov
21. Vyhláška MV SR č. 96 /2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov
22. Vyhláška MV SR č. 142/2004 Z. z. o protipožiarnej bezpečnosti pri výstavbe a pri užívaní prevádzkárne a iných priestorov, v ktorých sa vykonáva povrchová úprava výrobkov náterovými látkami
23. Vyhláška MV SR č. 258 /2007 Z. z. o konkrétnych vlastnostiach stabilného hasiaceho zariadenia a polostabilného hasiaceho zariadenia a o podmienkach ich prevádzkovania a zabezpečenia ich pravidelnej kontroly
24. Vyhláška MV SR č. 258 /2007 Z. z. o požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri skladovaní, ukladaní a pri manipulácii s tuhými horľavými látkami
25. Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov
26. Vyhláška č. 98 Ministerstva zdravotníctva Slovenskej Republiky zo 19.03.2018, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia, účinná od 01.04.2018
27. Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov
28. Zákon č. 577/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon SNR č. 51/1988 o banskej činnosti, výbušnínach a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
29. Vyhláška č. 237/2009 Z.z. Ministerstva zdravotníctva SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a o požiadavkách na ich objektivizáciu, účinnosť od 1.7.2009
30. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, v znení neskorších predpisov

Zamestnávateľ (dodávateľ stavebných prác, materiálov a montáží, resp. osoba zodpovedná za vykonávanie prác na stavbe) je povinný o týchto opatreniach vyškoliť všetkých pracovníkov, ktorí sa budú podieľať na realizácii stavby. Počas výstavby je nevyhnutné dodržiavať požiadavky stanovené platnými predpismi, najmä technické normy, Stavebný zákon, Cestný zákon, Vodný zákon, Zákon o ochrane pamiatkového fondu, Zákon o ochrane prírody a krajiny a súvisiace predpisy. Ďalej je potrebné rešpektovať platné Všeobecne záväzné nariadenia Obce Kalinkovo, ktoré sú verejne prístupné na webovej stránke Obce Kalinkovo:

<https://www.obcekalinkovo.sk/advertisement/index/178#publishingDetail>

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytyčiť všetky existujúce inžinierske siete odbornými pracovníkmi dotknutých prevádzkovateľov inžinierskych sietí a na území oploteného areálu zase odbornými pracovníkmi, poverenými vlastníkom pozemkov a zriaďovateľom ZŠ, ktorým je Obec Kalinkovo.

Počas užívania stavby je potrebné dodržiavať aktuálne platné požiarne a bezpečnostné predpisy a predpisy na ochranu zdravia v primeranom rozsahu hlavne podľa povahy technických zariadení (napr. elektrických, plynových) ktoré sa nachádzajú v budove a v príslušnom areáli, ako aj novoinštalovaných zariadení, napr. vyhradené zariadenie zdvíhacie - nový osobný výťah. Na vyhradené technické zariadenia v ZŠ je potrebné realizovať pravidelné technické prehliadky a servisné úkony v zmysle platných predpisov.

Poznámka vypracovateľa k citácii častí slovenských technických noriem, použitých v texte tejto technickej správy:

Ing. Denisa Csáderová, autorizovaná stavebná inžinierka SKSI, č. autorizačného osvedčenia: 1087*A*4-1, s rozsahom oprávnenia stavebné konštrukcie – projektovanie pozemných stavieb, členka Slovenskej komory stavebných inžinierov, mám udelený súhlas na citácie STN v rámci generálneho súhlasu ÚNMS SR na citácie STN pre členov komory. Súhlas na citovanie udelil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky pod č. ÚNMS/00427/2020-702/000364/2020, ktorý nadobudol platnosť dňa 09.01.2020.

V Dunajskej Lužnej, 04/2020

Ing. arch. Otto Csáder
Ing. Denisa Csáderová