Stavba: **Spojená škola Poltár - Modernizácia**

**poľnohospodárstva a návrat k sklárskym tradíciám**

Stupeň: **Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu**

Stavebník: **Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP 23/23,**

**974 01 Banská Bystrica**

Objekt: SO 03: Moderné vzdelávanie v poľnohospodárstve a lesníctve

- Centrum celoživotného vzdelávania

Časť: **TECHNICKÁ SPRÁVA**

Objekt: SO 03: Moderné vzdelávanie v poľnohospodárstve a lesníctve

- Centrum celoživotného vzdelávania

Miesto stavby : p.č. 311/34, 311/36, 311/32, k.ú:; obec: Rovňany; okres: Poltár

Katastrálne územie : Rovňany

Obec: Rovňany

Okres: Poltár

Kraj : Banskobystrický

Zodp. Projektant: **Ing. Ľubomír Lámer**

Vypracoval: **Ing. Ľubomír Lámer**

Zákazkové číslo: 13/2023

Obsah

[1 Úvod 3](#_Toc149110803)

[Podklady: 3](#_Toc149110804)

[2 Urbanistické a architektonické riešenie stavby SO-01 – starý stav 3](#_Toc149110805)

[2.1 Základové konštrukcie 4](#_Toc149110806)

[2.2 Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie 4](#_Toc149110807)

[2.3 Priečky 4](#_Toc149110808)

[2.4 Schodisko 4](#_Toc149110809)

[2.5 Konštrukcia strechy 4](#_Toc149110810)

[2.6 Komíny 4](#_Toc149110811)

[2.7 Výplne otvorov 4](#_Toc149110812)

[2.8 Krytina 4](#_Toc149110813)

[Poruchy 4](#_Toc149110814)

[3 Technické riešenie - nového stavu 5](#_Toc149110815)

[Postup asanačných (búracích) prác 5](#_Toc149110816)

[4 Urbanistické a architektonické riešenie stavby – nový stav 6](#_Toc149110817)

[4.1 Nosné konštrukcie 6](#_Toc149110818)

[Zvislé nosné murivo, vodorovné nosné konštrukcie 6](#_Toc149110819)

[Schodisko 7](#_Toc149110820)

[4.2 Nenosné konštrukcie 7](#_Toc149110821)

[Deliace konštrukcie 7](#_Toc149110822)

[4.3 Úpravy povrchov 7](#_Toc149110823)

[Podlahy 7](#_Toc149110824)

[Omietky 8](#_Toc149110825)

[Výplne otvorov 8](#_Toc149110826)

[4.4 Konštrukcie a práce PSV 8](#_Toc149110827)

[Tepelné izolácie 8](#_Toc149110828)

[Konštrukcie klampiarske 8](#_Toc149110829)

[Hydroizolácia 9](#_Toc149110830)

[Maliarske práce 9](#_Toc149110831)

[Keramický obklad 9](#_Toc149110832)

[Nátery 9](#_Toc149110833)

[5 Vetranie 9](#_Toc149110834)

[Zábradlie 9](#_Toc149110835)

[6 Energetické posúdenie 10](#_Toc149110836)

[7 Požiadavky na realizáciu zatepľovacieho systému 10](#_Toc149110837)

[8 Starostlivosť o bezpečnosť práce 11](#_Toc149110838)

# Úvod

Projektová dokumentácia je riešená pre stavebné povolenie a realizáciu stavby. Projekt rieši obnovu budovy v Rovňanoch. Hlavným zámerom rekonštrukcie bude vybudovať moderné vzdelávacie centrum pre oblasť poľnohospodárstva a lesného hospodárstva s využitím existujúceho areálu školy v úzkej spolupráci s partnermi školy, vytvoriť podmienky vzdelávania pedagógov na zvyšovanie špecializácie a absolvovanie lektorských kurzov a v systéme formálneho aj neformálneho vzdelávania, vytvoriť podmienky na rekvalifikáciu a získanie odbornej spôsobilosti v poľnohospodárskom a lesníckom sektore. Projekt v tomto objekte ďalej rieši zníženie energetickej náročnosti objektu zateplením obvodového plášťa, zateplení strešného plášťa, výmenou okien, úpravou vykurovacieho systému a výmenou osvetlenia. Projekt rieši aj vnútorné úpravy povrchov interiérových priestorov, výmenu omietok, podláh, elektroinštalácie, hygienických zariadení, sanity. Z hľadiska priestorového a dispozičného usporiadania dôjde k úpravám.

Projekt architektonicko stavebného riešenia vychádza aj z ďalších častí projektovej dokumentácie, ako je zdravotechnika, vykurovanie, elektroinštalácia, statický posudok, projektové energetické hodnotenie a ďalšie ...

### Podklady:

* VYHLÁŠKA MŽP č.532/2002 Z.z. z 8. júla 2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.
* STN 74 3305 Ochranné zábradlia,
* STN 73 4130 Schodištia a šikmé rampy, ...
* STN 73 0540 - 1, - 2, - 3, Tepelná ochrana budov, (júl 2012)
* Fotodokumentácia,
* Zameranie priestoru, obhliadka, konzultácie so stavebníkom,
* a ďalšie zákony, normy a predpisy

# Urbanistické a architektonické riešenie stavby SO-01 – starý stav

Budova je existujúca a nachádza sa v obci Rovňany súpisné číslo 146, na parcele číslo 311/34 a 311/36 v katastrálnom území Poltár. Okolie stavby je na parcele číslo 311/32 Jedná sa o budovu školy s priestormi prístupnými z dvora po parcele číslo 311/32. Budova je pozdĺžneho aj priečneho nosného systému. Projekt vychádza zo zamerania stavby. Pred zameraním neboli dostupné iné projektové dokumentácie. Budova je stenového nosného systému. Nosné steny sú obvodové a vnútorné pozdĺžne, aj priečne orientované, hrúbky 420mm, murované pravdepodobne z plných pálených tehál, alebo priečne dierovaných tehál na šírku 380 až 400mm + omietka z vnútornej aj vonkajšej strany celkom 420mm. Priečne vnútorné steny sú hrúbky 320 až 350mm. Nachádzajú sa v chodbe v strede a priečna smerom do ulice. Projekt nerieši len minimálne zásahy do nosných stien, a to asanovaním komína. Vodorovné nosné konštrukcie stropu sú pravdepodobne železobetónové, z vnútornými priečne aj pozdĺžne uloženými I nosníkmi. I nosníky sú viditeľné v podstrešnej časti. Drevené trámové stropy sa vzhľadom na rozsah stavby nepredpokladajú. Z hľadiska pôdorysného tvaru je budova v tvare obráteného zrkadleného písmena L. Strecha je sedlového tvaru a nad záchodmi je plochá. Konštrukcia sedlovej strechy je krovová, stojatá stolica. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený väzný trám 180/210, dva zvislé stĺpy 160/170, dve stredové väznice 150/170, pásiky 100/100, vzpery 170/160, krokvy 120/130, pomúrnica 150/100. Rozloženie plných väzieb bolo zamerané priamo na streche a je vykreslené v pôdoryse. Plné väzby sú v každom treťom až štvrtom poli. V budove sú pôvodné murované komíny. Viditeľné sú v podstrešnom priestore, riešené po strešnú krytinu. Pôvodné murované komíny cez krytinu strechy neprechádzajú. Nový komín je nerezový, exteriérový z kotolne, vyvedený na strechu a ďalší odvod spalín je cez obvodové murivo. Podstrešný priestor je presvetlený oknami z výplňou z polykarbonátu. Prístup do podstrešného priestoru je cez vnútorné železobetónové schodisko, z úrovne podlahy 1.nadzemného podlažia. Okná na budove sú väčšinou ešte pôvodné drevené, zdvojené. Dvere hlavné sú plastové tepelnoizolačné, dvojkrídlové. Dvere do samostatného priestoru, prístupného z dvora do záchodov sú drevené.

Podlaha na teréne sa predpokladá nezateplená. Nášľapné vrstvy podláh sú z keramickej, dlažby, laminátové podlahy, betónová mazanina. Steny umyvární a záchodov majú keramický obklad.

Z hľadiska dispozície sa priestor 1.nadzemného podlažia skladá v pôvodnom stave u týchto miestností: chodba. Miestnosti v počte 6ks, pravdepodobne laboratóriá, predsieň WC, WC, podschodisková miestnosť, schody, WC muži, WC ženy.

## Základové konštrukcie

Základy stavby sú tvorené pravdepodobne zo základových pásov predpokladaného materiálu z betónu a kameňa. Pri obhliadke neboli riešené kopané sondy. Základy neboli overované. Hĺbka základov nebola overovaná. Vzhľadom na objem stavby, riešené stavebné úpravy a vek stavby nie je predpoklad výrazného zvýšenia zaťaženia na základové konštrukcie.

## Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie stropu sú pravdepodobne železobetónové, z vnútornými priečne aj pozdĺžne uloženými I nosníkmi. I nosníky sú viditeľné v podstrešnej časti. Drevené trámové stropy sa vzhľadom na rozsah stavby nepredpokladajú.

## Priečky

Sú murované z priečkovie a z plných pálených tehál hrúbky 100, 150 až 200mm.

## Schodisko

V objekte sa nachádza vstupné schodisko, betónové. Vnútorné hlavné schodisko je dvojramenné, ĺavotočivé, s povrchovou úpravou betónová mazanina, vedené do podstrešného priestoru. Pravdepodobne je doskové so železobetónovými podestovými nosníkmi viditeľnými s podschodiskového priestoru.

## Konštrukcia strechy

Strecha je sedlového tvaru a nad záchodmi je plochá. Konštrukcia sedlovej strechy je krovová, stojatá stolica. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený väzný trám 180/210, dva zvislé stĺpy 160/170, dve stredové väznice 150/170, pásiky 100/100, vzpery 170/160, krokvy 120/130, pomúrnica 150/100. Rozloženie plných väzieb bolo zamerané priamo na streche a je vykreslené v pôdoryse. Plné väzby sú v každom treťom až štvrtom poli. V budove sú pôvodné murované komíny. Viditeľné sú v podstrešnom priestore, riešené po strešnú krytinu.

## Komíny

Pôvodné murované komíny cez krytinu strechy neprechádzajú. Nový komín je nerezový, exteriérový z kotolne, vyvedený na strechu a ďalší odvod spalín je cez obvodové murivo.

## Výplne otvorov

Okná na budove sú väčšinou ešte pôvodné drevené, zdvojené. Dvere hlavné sú plastové tepelnoizolačné, dvojkrídlové. Dvere do samostatného priestoru, prístupného z dvora do záchodov sú drevené.

## Krytina

Je hlavnej budovy je ľahká, plechová , pod krytinou je podstrešná paropriepustná fólia.

### Poruchy

Pri obhliadke objektu boli zistené tieto poruchy:

* opadaný sokel
* opadaná omietka na niektorých miestach,brizolitová, aj vnútorná
* zatečená omietka brizolitová na strešných rímsach
* zatečená vodomerná šachta
* skorodovaná plynová skriňa, povrchovo,

Pri realizácii stavebných prác postupovať podľa koordinácie kompletnej realizačnej projektovej dokumentácie, v spolupráci s projektantom. Pri realizácii stavby ďalej vychádzať z výškového zamerania terénu a z výkresovej časti PD a zistené rozdiely zohľadniť. Pri významnej odchýlke od existujúceho stavu o tejto skutočnosti informovať projektanta!

# Technické riešenie - nového stavu

### Postup asanačných (búracích) prác

* Pri asanačných prácach dodržiavať tieto základné podmienky:

1. Nezasahovať do nosných a nenosných konštrukcií, ktoré nerieši tento projekt !!
2. Pred asanáciou nosného prvku vybudovať a aktivizovať nové nosné prvky, ktoré nahrádzajú funkcie asanovaných.
3. Skontrolovať nadväznosti vyplývajúce z projektu a ostatných profesíí.
4. Asanovať konštrukcie.

* Pri asanačných - búracích prácach postupovať od **najvyššieho podlažia**.
* Pri asanačných prácach zvislé dažďové a kanalizačné potrubia a vpuste uzavrieť. Zabezpečiť nevnikanie nečistôt, prachu, stavebnej sute do vpustí a tým aj do rozvodov ležatej kanalizácie, čím by mohlo dôjsť k jej upchatiu.
* Pri asanácii nosných konštrukcií (časti nosných stien, otvorov v nosných stenách, schodiska, častí stropu, častí krovu, a podobne) **upozorňujem, že je potrebné postupovať v spolupráci zo statikom, s jeho vedomím a s jeho písomným súhlasom (napríklad vyjadrením sa v stavebnom denníku), alebo po odsúhlasení stavebného dozora, prípadne projektanta**. Statik musí byť prítomný pred realizáciou prác na stavbe a odsúhlasiť plánované práce.
* Pri asanácii dbať na to, aby nedochádzalo k pádom častí stavebného materiálu na spevnené plochy, **pri realizácii zabezpečiť dostatočné ohradenie stavby, aby nemohlo v nijakom prípade dôjsť ku kontaktu civilnej osoby s miestom stavebných prác** a tým k možnosti úrazu.
* Stavebné prvky pri styku s ostávajúcou konštrukciu vybúrať rezaním. Pneumatické kladivá používať v strede konštrukcie v dostatočnej vzdialenosti od ostávajúcej konštrukcie, aby nemohlo dôjsť k ďalšiemu narušeniu nosných stykov jednotlivých múrov - nosných konštrukcií stavby a tým aj k narušeniu statického spolupôsobenia celej stavby – celého muriva.

Po asanovaní všetkých konštrukcií očistiť, vyzametať podlahovú plochu, prípadne odmastiť od vzniknutých nečistôt a pripraviť na realizáciu (podľa PD nového stavu).

Asanované konštrukcie budovy (detailnejšie podľa výkresovej časti):

* asanácia vymieňaných okien, vonkajších aj vnútorných , podľa výkresovej časti,
* asanácia vymieňaných dverí a zárubní,
* asanácia priečok, podľa výkresovej časti
* asanácia vnútorného muriva pre nové dverné otvory, podľa výkresovej časti,
* asanácia zariaďovacích prvkov,
* asanácia nášľapnej časti podlahy v riešených priestoroch podľa výkresovej časti,
* očistenie omietok od nesúdržných častí
* asanácia keramického obklad podľa výkresovej časti
* asanácia parapetu v obvodovej stene, pre vytvorenie nového vstupu

Pri realizácii asanačných a sanačných prác postupovať podľa koordinácie kompletnej realizačnej projektovej dokumentácie, v spolupráci s projektantom. Pri realizácii stavby, vychádzať zo zamerania existujúcich konštrukcií, ako aj z výkresovej časti PD a zistené rozdiely zohľadniť. Pri významnej odchýlke od existujúceho stavu o tejto skutočnosti informovať projektanta! Pri realizácii zabudované konštrukcie preveriť!

Stavebné práce, ktoré nie sú zahrnuté vo výkaze zapracovať podľa konzultácie s hlavným projektantom. Pri dodatočných vzniknutých nákladoch, ktoré nebolo možné predvídať vzhľadom na skryté vady a nemožnosť overenia zabudovaných konštrukcií budú riešené v spolupráci s investorom a projektantom. Projekt je riešený vo verzii pre stavebné povolenie a realizáciu stavby.

# Urbanistické a architektonické riešenie stavby – nový stav

Projekt rieši obnovu budovy. Projektom sa vytvárajú podmienky pre vytvorenie podmienok pre moderné vzdelávacie centrum. Vytvárajú sa podmienky na moderné vzdelávacie centrum pre oblasť poľnohospodárstva a lesného hospodárstva s využitím existujúceho areálu školy v úzkej spolupráci s partnermi školy, vytvarajú sa podmienky vzdelávania pedagógov na zvyšovanie špecializácie a absolvovanie lektorských kurzov a v systéme formálneho aj neformálneho vzdelávania, vytvoria sa podmienky na rekvalifikáciu a získanie odbornej spôsobilosti v poľnohospodárskom a lesníckom sektore.

Projekt ďalej rieši zníženie energetickej náročnosti objektu zateplením obvodového plášťa, zateplení strešného plášťa, výmenou okien, úpravou vykurovacieho systému a výmenou osvetlenia. Projekt rieši aj vnútorné úpravy povrchov interiérových priestorov, výmenu omietok, podláh, elektroinštalácie, hygienických zariadení, sanity. Z hľadiska priestorového a dispozičného usporiadania dôjde k úpravám.

Obvodové steny budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny hrúbky 200mm. Podstrešný priestor bude využitý. Strešný plášť sa zateplí podľa možností v hrúbkach podľa výkresovej časti, doskami z minerálnej vlny. Budú vymenené povrchové úpravy dlažieb podľa legendy miestností v pôdoryse. Budú otlčené nesúdržné omietky vo vnútorných aj vonkajších priestoroch, podľa legendy miestností v pôdoryse, kde dochádza ku novým povrchovým úpravám omietok. Budú vymenené všetky ešte nevymenené drevené okná za nové plastové s izolačným trojsklom. Budú vymenené všetky ešte nevymenené dvere exteriérové, za nové tepelnoizolačné plastové, otváravé. Hlavné dvere budú vymenené za nové užšie, aby bolo možné zatepliť aj bočné časti závetria. Dvere vstupné budú do výšky 900 mm nad podlahou plné. Budú vymenené všetky vnútorné dvere podľa výkresovej časti a výpisu dverí. Povrchové úpravy ako sú keramické obklady a nášľapné vrstvy podláh budú rovnako obnovené v riešených priestoroch. Bude doplnená rampa pre prístup osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu. Pre vstupnú rampu bude riešené zábradlie a nové základy.

Ďalej budú riešené dispozičné úpravy pre vytvorenie požadovaného priestoru pre moderné vzdelávacie centrum.

Z hľadiska dispozície bude priestor rozdelený na úrovni prvého nadzemného podlažia do týchto miestností:

závetrie, chodba, kabinet, laboratóriá, predsieň, záchod, umyváreň, kotolňa, upratovacia miestnosť, podschodiskový priestor, schodisko, WC muži, pisoár, záchod muži, predsieň WC ženy, WC ženy dve kabínky.

Z hľadiska dispozície bude druhé nadzemné podlažie delené do týchto priestorov: schodisko, chodba, skladovacie priestory, predsieň WC ženy a dievčatá, kabínka WC ženy a dievčatá, upratovačka, predsieň WC muži a chlapci, WC muži a chlapci.

Z hľadiska plôch je úžitková plocha na úrovni prvého nadzemného podlažia v ploche 164,34 m2. Zastavaná plocha v starom stave je 175,20 m2. Zastavaná plocha v novom stave je 190,48 m2.

Farebné riešenie fasády bude doplnené samostatnou prílohou projektu, alebo samostatným architektonickým návrhom zadaním stavebníka.

## Nosné konštrukcie

### Zvislé nosné murivo, vodorovné nosné konštrukcie

Bude vytvorený samonosný strop nad existujúcim stropom pre využitie podstrešného priestoru na skladovacie priestory. Nový strop bude drevený trámový v kombinácii s oceľovými nosníkmi. Uložený bude na časti železobetónový veniec a pod ním domurované obvodové a vnútorné steny. Stropné nové nosníky budú zapustené do obvodovej steny na kapsy, na šírku podľa výkresovej časti. V strednej časti budú drevené trámy dimenzie 160/200mm, uložené na nový žb veniec, osovo po 800mm. Oceľové nosníky sú dimenzie I120, v osovej vzdialenosti maximálne 800mm. Podrobnejšie podľa výkresovej časti. Na drevené trámy a oceľové nosníky je riešené plné drevené debnenie hrúbky 25mm a vrstva z OSSB dosák hrúbky 25 mm. Strop bude riešený podľa návrhu statiky.

Existujúce schodisko bude predĺžené. Úroveň stropu podkrovných skladovacích priesotorov a schodiska bude zladená počas realizácie. Prvky stropu nesmú zasahovať na existujúce prvky krovu strechy! Strop bude od konštrukcie krovu dilatovaný doskami z minerálnej vlny min. 10 mm, napríklad od stĺpov. Pri realizácii je potrebné postupovať podľa statického posudku.

Železobetónový veniec pod doplnenými trámami bude výšky 200mm, šírky v strednej časti 300mm, po okrajoch podľa výkresovej časti. Vystuženie žb venca 4xØ a strmienka ØE6 po 150 mm, betón C20/25, pokiaľ v statickom posudku nie je uvedené inak.

### Schodisko

Schodiskové výstupné rameno bude doplnené o ďalšie stupne tak, aby bola zachovaná rovnaká výška všetkých stupňov. Z toho je potrebné vychádzať a úroveň stropu umiestniť na úroveň potrebného súčtu ďalších stupňov schodiska. Nášľapné vrstvy schodiska budú z PVC podlahoviny. Šírka schodiska je 1100 mm. Šírka stupňa bude rozšírená zo zameraných 240 mm na 270 mm, dobetónovaním zo strany podstupnice, tak, aby bola dodržaná norma na schodiská STN 73 4130, strana 10, článom 30. Stupeň bude riešený s podstupnicou.



Podrobnejšie podľa výkresovej časti.

## Nenosné konštrukcie

### Deliace konštrukcie

Priečky v podstrešnom priestore budú sadrokartónové protipožiarne. V záchodoch a upratovačiek bude použitý protipožiarny sadrokartón. Hrúbky priečok vo WC použiť č najžšie, aby bola vytrvorená predsieň aj kabínka WC. Sadrokartón použitý v podstrešnom priestore bude protipožiarny. Sadrokartón vo vlhkých priestoroch bude protipožiarny impregnpovaný!

Pr spracovaní stavebnej časti, nebola k dispozícii odsúhlasená časť protipožiarneho riešenia stavby, preto je potrebné pri realizácii postupovať v koordinácii s odsúhlasenou časťou protipožiarno bezpečnostného riešenia stavby a všetky požiadavky z tejto časti zapracovať aj do projektu stavebnej časti !

## Úpravy povrchov

### Podlahy

Nášlapné vrstvy podláh a ďalšie nesúdržné časti budú asanované v rozsahu podľa výkresovej časti. Podlahy budú riešené vyspravené pomocou cementovej vyrovnávajúcej betónovej vrstvy, alebo samoniovelačnej stierky. Pôvodnú podlahu je predtým potrebné očistiť, odmastiť od prípadných olejov, alebo matných škvŕn. Nášlapné vrstvy podláh budú riešené keramická, laminátová podlaha, prípadne PVC podlahovina. Povrch stupňov v exteriérových častiach bude z keramickej dlažby, mrazuvzdornej.

### Omietky

Budú otlčené nesúdržné omietky vo vnútorných aj vonkajších priestoroch, podľa legendy miestností v pôdoryse, kde dochádza ku novým povrchovým úpravám omietok.

Upravované vnútorné omietky budú celoplošne presieťkované a potiahnuté výstužnou stierkou. Omietka bude potom celoplošne tenkovrstvová, vnútorná. Pod vyrovnávaciu výstužnú stierku bude realizovaný penetračný prednástrek a opravené budú narušené otlčené časti omietky. Vonkajšia omietka bude riešená na zatepľovacom systéme nová tenkovtstvová silikátová, paropriepustná.

Bude opravená aj rimsa strechy. Odporúča sa celoplošne demontovať rímsu, realizovať tenkovrstvové zapeplenie hrúbky 3,0 mm, aby bola dosiahnutá rovnaká povrchová štruktúra ako bude na obvodových stenách. Soklovú časť realizovať s povrchovou úpravou marmolit tmavosivá.

### Výplne otvorov

Nové, vymieňané vonkajšie okná budú plastové šesťkomorové až osemkomorové s izolačným trojsklom. Parapetné dosky vnútorné aj vonkajšie budú súčasťou dodávky okenných výplní a budú z rovnakého materiálu ako okno. Kovanie okien je celo-obvodové, podľa výrobcu. Otváranie okien musí byť zabezpečené z výšky max. 1800 mm, pákou z podlahy, alebo diaľkovo, elektricky. Medzeru medzi rámom okna a ostením vyplniť polyuretánovou penou. Maximálne hodnoty súčiniteľa prechodu tepla budú:

* pre zasklenie Ug = 0,5 až 0,6 W/m2.K-1,
* pre okenný rám Uf = 0,92 až 1,0 W/m2.K-1,
* lineárny stratový súčiniteľ Ψ = 0,32 W/(m.K).
* Maximálna hodnota súčiniteľa prechodu tepla celého okna musí byť Uw = 0,85 W/m2.K-1.

Vstupné dvere musia spĺňať hodnotu súčiniteľa prechodu tepla menšiu ako Uw = 1,7 W/m2.K-1. Vstupné dvere budú do výšky 900 mm od podlahy plné. Výrobu okien, dverí a zasklených stien realizovať až po zhotovení stavebných otvorov. Výplne otvorov realizovať podľa výpisu okien a dverí. Na nadpražie a ostenie z vonkajšej strany bude potiahnutá tepelná izolácia o minimálne 30 mm na rám okna alebo dverí! Ostenie a nadpražie z vonkajšej strany v styku s rámom okna prelepiť paropriepustnou izolačnou páskou a z vnútornej strany paronepriepustnou izolačnou páskou.

Vnútorné dvere, budú plné v oceľovej alebo drevenej obložkovej zárubni. Dvere s požadovanou požiarnou odolnosťou pozri podrobnejšie v časti Požiarnobezpečnostné riešenie.

## Konštrukcie a práce PSV

### Tepelné izolácie

Obvodové steny budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny hrúbky 200mm a pri vstupe 100mm. Strešný plášť sa zateplí podľa možností v hrúbkach podľa výkresovej časti, doskami z minerálnej vlny. Kotvy pre uchytávanie dosák z minerálnej vlny zateplenia budú typu EJOT (Ejotherm NTK U) používaných systémom weber, alebo iných alternatívnych od iného výrobcu, rovnakých vlastností.

Kontaktný zatepľovací systém s dvornej časti bude realizovaný s hrúbkou tepelnej izolácie podľa výkresovej časti z dosák z minerálnej vlny Nobasil FKD S, napríklad systém weber.therm exclusive alebo iný alternatívny od iného výrobcu, rovnakých vlastností. Pri teréne do úrovne 500 mm nad terénom použiť nenasiakavý, vodeodolný, extrudovaný polystyrén. Toto zateplenie je však možné riešiť iba v prípade že sa v podlahe a v rozhraní styku obvodovej steny a terénu nachádza hydroizolácia. Pokiaľ by stavba nebola odizolovaná mohlo by dochádzať vplyvom zateplenia k vzlínaniu spodnej vody do obvodových stien a tým k poruchám. Preto je potrebné v prípade chýbajúcej hydroizolácie spodnej stavby riešiť podrezávanie muriva a dodatočné izolovanie proti vode.

### Konštrukcie klampiarske

Budú použité klampiarske výrobky z pozinkovaného plechu, v predpísaných tvaroch v zmysle STN 73 3610, podľa výpisu vo výkresovej časti. Novými respektíve vymieňanými klampiarskymi prvkami budú dažďové zvody, dažďové žľaby a prípadné skorodované časti existujúcich prvkov na stavbe.

### Hydroizolácia

Hydroizolácia spodnej stavby pri novej podlahe bude doplnená z natavovaných, asfaltových pásov Glasbit G200 S40 na penetračnom podklade Siplast Primer Speed SBS.

V prípade, že pri obhliadke bude zistená neprítomnosť hydroizolácie spodnej stavby. Hydroizolácia bude doplnená pri zateplení obvodových stien. Pod nosnými obvodovými múrmi bude doplnená hydroizolácia injektážou, priestorovou izoláciou roztokom Aquafin F. Pred injektážou bude podľa technologického postupu výrobcu použitá cemento-vápenná zmes Asocret BM na vyplnenie dutín a pórov v murive a následne do vŕtaných otvorov aplikovaný roztok Aquafin F.

**Aquafin F (podľa technického listu):**

* AQUAFIN-F sa používa tam, kde má byť narušená kapilárna nasiakavosť materiálov vnútornou hydrofobizáciou a zúžením resp. uzavretím kapilár.
* Priemer vrtov je 18 mm. Osová vzdialenosť otvorov je spravidla 10-12,5 cm.
* Otvory vyvŕtať buď vodorovne do ložnej špáry alebo pod uhlom do 30°. Hĺbka vrtov je asi o 5 cm menšia ako je hrúbka muriva.
* U hutného, slabo nasiakavého tehlového muriva sa vyvŕtajú otvory vo dvoch radách.

(projekt počíta s vŕtaním otvorov v dvoch radách, prípadné upresnenie bude riešené na mieste pri realizácii, podľa doporučenia špecialistu od výrobcu!)

* Pri hrúbke stien viac ako 60 cm a v rohoch by mali byť otvory umiestené z oboch strán.
* Pred injektážou odstrániť prach z vŕtania. Obojstranné prepracovanie muriva tesniacou zmesou AQUAFIN-1K v oblasti clony z vrtov zabráni úniku AQUAFINu-F.
* Do vrtov používať viackrát použiteľné injektážne hmoždinky.
* Murivo s väčšími dutinami, trhlinami, príp. otvorenými špárami do 5 mm pred robením vlastnej injektáže vyplniť tekutou maltou ASOCRET-BM prostredníctvom injektážnej trysky (∅ 180 mm) pod tlakom cca 10 barov.
* Potom previesť injektáž AQUAFINom-F rovnako pod tlakom cca. 10 barov pomocou injektážnej trysky (400 alebo 600mm).
* Injektáž prevádzať tak dlho, až bude špárovacia malta v okolí vrtu vyplnená AQUAFINom-F (matný lesk).
* Po cca. 24 hodinách vytiahnuť hmoždinky a vrty uzavrieť ASOCRETom-BM.

Na poistnú hydroizoláciu vo vlhkých priestoroch záchodov bude použitá náterová hydroizolačná hmota Saniflex s príslušnými doplnkami ako napríklad tesniaca páska v rohoch a napojeniach ASO-Dictband-2000. Ako lepidlo použiť flexibilné lepidlo Monoflex-Xl.

Všetky uvádzané materiály je možné nahradiť alternatívami iných výrobcov, pri dodržaní požadovaných vlastností všetkých uvádzaných materiálov.

### Maliarske práce

Steny a stropy vnútorných priestorov, ktoré budú nanovo omietané budú omaľované zmesou pre vnútorné maľby stien, dvakrát a pod tento náter aj penetračný náter. Farba sneohovo biela.

### Keramický obklad

Budú realizované v predpísaných výškach podľa výkresovej časti. Ukončené budú PVC profilmi. Styk rohu s dlažbou bude vytmelený akrilovým tmelom. Parapety kúpeľní, WC budú obložené keramickým obkladom.

### Nátery

Všetky drevené časti vo vonkajšom prostredí opatriť náterom na vonkajšie prostredie odolávajúcim poveternostným vplyvom.

# ****Vetranie****

Záchody, upratovačka a všetky uzavreté priestory bez okien na 1 np budú vetrané odsávaním, ventilárorom s dobehom na fasádu, alebo nad strechu, alebo centrálne, napojením na vzduchotechniku, podľa samostatnej časti tohto projektu. Podkrovný priestor odporúčame v ďalšej etape chladiť klimatizáciou, aby nedochádzalo k prekrievaniu priestoru.

### Zábradlie

Pri zhotovovaní dodržať STN 74 3305. Sú predmetom tejto realizačnej projektovej dokumentácie, alternatívne dodávateľskej projektovej dokumentácie. Zábradlie schodiska je nerezové s oceľovými stojkami, kotvenými vo zvislom smere do dosky schodiska, s výškou 1000 mm nad úrovňou podlahy. Medzera medzi vodorovnou plochou podlahy a spodnou hranou zábradlia nesmie byť väčšia ako 120 mm. Medzery medzi vodorovnými priečnikmi nesmú byť väčšie ako 180 mm. Výplň zábradlia bude zvislými tyčami o vzdialenostiach maximálne 100mm. Pri zhotovovaní dodržať STN 74 3305.

# Energetické posúdenie

Výpočet bol prevedený podľa STN 73 0540 (Júl 2012). Potreba tepla na vykurovanie bola určená na základe tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií a budovy. Nezahŕňa vlastnosti vykurovacej sústavy. Výpočet potreby tepla na vykurovanie sa určuje teoreticky pre porovnávacie normalizované podmienky a referenčnú vykurovaciu sezónu, preto sa môže výsledná hodnota potreby tepla na vykurovanie líšiť od skutočných miestnych podmienok.

**Pri posúdení stavby boli splnené podmienky podľa normy a budova VYHOVUJE energetickému kritériu a kritériu energetickej hospodárnosti podľa STN 73 05 40-2/Z1+Z2 (Júl 2019) - Tepelná ochrana budov.**

# Požiadavky na realizáciu zatepľovacieho systému

Pri realizácii zatepľovacieho systému postupovať podľa STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS).

Zhotovovanie ETICS vyžaduje kvalifikáciu zhotoviteľa potvrdenú inšpekčným orgánom typu A akreditovaným na overenie kvality stavebných prác na stavbách podľa STN EN ISO/IEC 17020. Tento skúšobný orgán má byť vybavený skúšobným zariadením na overenie deklarovaných charakteristík ETICS podľa požiadaviek STN EN ISO/IEC 17025, alebo má mať takéto overenie zabezpečené. Potrebnú akreditáciu má Technický skúšobný ústav stavebný TSÚS. Kvalifikáciu zhotoviteľa vyjadruje **licencia TSÚS.**

Pri zhotovovaní zatepľovacieho systému je potrebné dodržať normou požadované klimatické podmienky pri zabudovaní ETICS do stavby. (ako sú teplota vzduchu, povrchová teplota podkladu a komponentov ETICS, dážď, silný vietor). Teplota vonkajšieho vzduchu nesmie byť vyššia ako +30°C a nižšia ako +5°C. Povrchová teplota podkladu nesmie byť nižšia ako +5°C. Pri silnom vetre je realizácia ETICS neprípustná.

Podklad pri realizácii musí byť bez prachu, mastnoty, biologických škodcov a mechanických nečistôt. Spôsob kotvenia ETICS s podkladom realizovať pomocou lepiacej hmoty a rozperných kotiev. Maximálna nerovnosť podkladu pri realizácii musí byť 20 mm/m. Podklad nesmie byť vlhký. Pri odstraňovaní nedostatkov podkladu postupovať podľa STN 73 2901 odsek 4.3 Tabuľka 2. Pri výskyte aktívnych trhlín informovať projektanta.

Pred lepením tepelnoizolačných dosiek sa musia osadiť ukončujúce lišty, zakladacie lišty (soklové). Na predpísaných miestach ukončenia, alebo začatia systému sa výstužná mriežka musí založiť pomocou lepiacej malty nanesenej na podklad pred nalepením tepelnoizolačných dosiek (pri parapete, v styku s yystupujúcou stavebnou konštrukciou, pri atike, ostení, nadpraží).

Pri lepení izolačných dosiek spájaných s podkladom musí byť minimálne 40 % povrchu spojeného lepiacou hmotou. Lepiaca hmota nesmie byť pri lepení na bočných stranách izolačných dosiek, alebo sa vytláčať škárami. Tepelnoizolačné dosky sa lepia na väzbu. Pri vzniku škáry medzi tepelnoizolačnými doskami nad 4 mm je potrebné škáru vyplniť penovou hmotou typu podľa technického predpisu výrobcu systému a musí sa pri tom dodržať rovinnosť povrchu.

Lepené tepelnoizolačné dosky sa lepia vždy celé. Minimálna šírky lepených zvyšných dosiek je 150 mm, tieto sa však nesmú lepiť v rohoch, kútoch a ukončení.

Prvý rad dosiek sa musí lepiť do soklovej lišty. Väzby škár lepených tepelnoizolačných dosiek musia byť minimálne vo vzdialenosti 100mm. Križovanie škár väzieb tepelnoizolačných dosiek musí byť pri otvoroch od ich rohov minimálne 100mm. Pri ostení a nadpraží otvorov sa dosky tepelnej izolácie lepia celoplošne.

Rozperné kotvy sa musia osadiť 1 až 3 dni po napálení dosiek tepelnej izolácie a pred zhotovením výstužnej vrstvy. Množstvo rozperných kotiev určuje statický posudok. Pri osádzaní rozperných kotiev je potrebné dodržať všeobecné zásady podľa STN 73 2901.

Nanášanie stierkovacej hmoty a výstužnej vrstvy sa robí ručne na suché, čisté dosky tepelnej izolácie zvyčajne 1 až 3 dni po dokončení lepenia dosiek a po ich ukotvení rozpernými kotvami. Výstužná vrstva sa musí zhotoviť do 14 dní po skončení nalepovania tepelnoizolačných dosiek. Ak sa táto lehota nedodrží musia sa prijať opatrenia proti vplyvu vonkajšieho prostredia na tepelnoizolačné dosky podľa STN 73 2901 čl 5.17. (prebrúsiť povrch a odstrániť zvetralé časti podrobnejšie pozri STN).

V styku dvoch druhov tepelnoizolačných dosiek (EPS a Minerálna vlna) sa musí zhotoviť pás zosilňujúceho vystuženia do vzdialenosti 150 mm na každú stranu, alebo sa musí zabezpečiť prekrývanie pásov výstužnej mriežky o 200 mm na každú stranu styku.

Vystuženie sklotextilnou mriežkou sa uskutočňuje zatláčaním do vopred nanesenej stierkovej hmoty na vrstve tepelnej izolácie. Sklotextilná mriežka sa realizuje celoplošne zatláčaním v smere zhora nadol a s presahom v horizontálnom a vertikálnom smere minimálne 100mm. Rovinnosť povrchu sa odporúča s odchýlkou maximálne vo veľkosti zrna použitej konečnej úpravy zvýšenou o 0,5 mm.

Pri realizácii je ďalej potrebné dodržať zásady skladovania, dopravy, práce s odpadom a zásady kontrolnej činnosti.

Podrobnejšie ETICS realizovať podľa normy STN 73 2901, pokiaľ projektová dokumentácia neurčuje prísnejšie podmienky.

# Starostlivosť o bezpečnosť práce

Počas projektovania a vykonávania stavebných prác požadujeme uplatniť:

* vyhlášku MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.,
* Vyhláška 435/2012, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z.,
* Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 z 24. mája 2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
* Nariadenia vlády Slovenskej republiky č.391/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisko
* Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z.z., o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
* Nariadenia vlády Slovenskej republiky č.281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.
* Dodržať zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.
* Vyhláška 147/2013, Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, 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 v znení neskorších predpisov (napríklad vyhlášky 100/2015 Z.z.)
* Zákon 133/2013, Zákon o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (napríklad v znení zákona 91/2016 Z.z., 177/2018 Z.z.)

V Rimavskej Sobote 18.8.2024 Vypracoval: Ing. Ľubomír Lámer