

Zvýšenie energetickej účinnosti budovy obecného úradu, Beluj

B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

PROJEKT STAVBY

Stavebník : Obec Beluj, Beluj 43, 969 01 Beluj

Okres: Banská Štiavnica

Obec: Beluj

Katastrálne územie: Beluj

Č. parcely : 1

Súpisné č. stavby: 43

Autor projektu: Ing. arch. Matej Brašeň, SKA 2081 AA

HIP: Ing. arch. Matej Brašeň, SKA 2081 AA

Dodávateľ projektu: MBarch, s.r.o.

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Stavebník, Investor : Obec Beluj, Beluj 43, 969 01 Beluj
Názov akcie: Zvýšenie energetickej účinnosti budovy obecného úradu
Dátum: 2/2017

Okres: Banská Štiavnica
Obec: Beluj
Katastrálne územie: Beluj
Č. parcely : 1
Súpisné č. stavby: 43

Autor projektu: Ing. arch. Matej Brašeň, SKA 2081 AA
HIP: Ing. arch. Matej Brašeň, SKA 2081 AA
Dodávateľ projektu:

MBarch, s.r.o., konateľ spoločnosti: Ing. arch. Matej Brašeň
Obchodný register Okresného súdu BB, Sro, 14157/S
Sídlo: Priemyselná 12, 965 63 Žiar nad Hronom
IČO: 36 856 215 , DIČ: 2022531005
email : info@mbarch.sk tel: 0907 850 876

2. CHARAKTER ÚZEMIA STAVBY

Budova obecného úradu obce Beluj, súpisné č.43, sa nachádza v intraviláne obce, v katastrálnom území Beluj na parcele č.1. Budova sa nachádza v centre obce, v blízkosti kostola. Na SV od budovy prechádza hlavná dopravná komunikácia v obci. Terén v priamom okolí budovy je rovinatý až mierne svahovitý. Smerom na J ku kostolu terén výraznejšie stúpa. Objekt je priamo dopravné prístupný zo SV zo spomínanej komunikácie. Zo SV sú aj vstupy do objektu.

Z hľadiska ochranných pásiem, chránených častí územia a kultúrnych pamiatok, riešené územie nezasahuje do ochranných pásiem inžinierskych sietí ani do územia chránených kultúrnych pamiatok.

3. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY

3.1 Urbanistické riešenie

Tento projekt rieši rekonštrukčné práce na existujúcej budove za účelom zvýšenia energetickej účinnosti budovy. Z hľadiska urbanizmu ani širších vzťahov nemení existujúcu situáciu.

3.2 Architektonické a výtvarné riešenie

Navrhovanými úpravami sa nemenia hmoty ani objemová štruktúra existujúcej budovy.

Návrh pracuje len s farebným a materiálovým riešením fasád. Farebné riešenie v podstate len kopíruje existujúce, s tým že bude použitá nová farba na základnú plochu fasád. Zmena bude pri sokli ktorý bude opatrený zateplením a omietkovým systémom vhodnej farby. Strešná krytina je navrhnutá tmavohnedej farby.

4. NAPOJENIE NA INŽINIERSKE SIETE

Objekt je napojený na verejné vedenie NN. Pitná voda je riešená zo studne cez úpravovňu, pričom do budovy vstupuje na dvoch miestach, do miestnosti skladu na 1.NP /po zmene kotolňa/ a do miestnosti umývárne. Splašková kanalizácia z objektu je zaústená do žumpy. Dažďová kanalizácia z objektu je vyústená na terén kde je odvádzaná rigolmi na dopravnú komunikáciu.

5. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

5.1 Popis existujúcich konštrukcií

Stavba je zložená z hlavnej dvojpodlažnej časti s valbovou strechou (cca rok 1980) a jednopodlažnej prístavby s pultovou strechou na SZ objektu (z priebehu rokov 2004 - 2006). Objekt nie je podpivničený. Podstrešný priestor hlavnej časti nie je využívaný, je prístupný z 2.NP rebríkovým schodiskom.

Konštrukčne sa jedná o stenový systém v kombinácii so ŽB stĺpmi a trámami v centrálnej časti stavby. Obvodové nosné steny sú z plnej pálenej tehly hr.540 mm vrátane omietky. Vnútorne nosné steny ako aj nenosné deliace priečky sú tiež z plnej pálenej tehly. Stavba je založená na kamenných základoch, v oblasti sokla sú priznané a tvoria finálnu povrchovú úpravu sokla.

Strop nad 1.NP je tvorený ŽB doskou. Strop nad 2.NP je drevený trámový s plným dreveným záklopom a násypom z dusenej hliny.

Strecha hlavného objektu je valbová sklonu cca 33°. Krov objektu je tvorený viazanou drevenou konštrukciou na princípe stojatej stolice. Krokvy sú v rastrí cca 1,0 m. Na krokách je latovanie. Strešná krytina je plechová. Hlavná konštrukcia krovu je v dostatočne dobrom stave. Presahy strechy sú podbité do roviny drevenými latami. Klampiarske prvky sú z FeZn plechu.

Povrchová úprava fasád je tvorená vonkajším omietkovým systémom, pravdepodobne silikátovým. Je použitá aj sklotextilná mriežka. Omietka je opatrená farebným náterom. Omietkový systém bol realizovaný v roku 2008.

Výplňové konštrukcie sú pôvodné drevené. Pôvodné okná sú riešené ako dvojité okná s dreveným rámom a jednoduchým zasklením, otváracie alebo pevné. Hlavné vstupné a vedľajšie vstupné dvere sú dvojkrídlové resp. jednodokľové s drevenými krídlami v tesárskej zárubni. Obe majú nadsvetlík s dreveným rámom s jednoduchým zasklením. Pôvodné výplňové konštrukcie sú v zlom technickom stave a majú výrazný vplyv na nevyhovujúci teplotný stav objektu. V rámci výmeny okien bude nutné vymeniť aj vonkajšie parapety. Vnútorne drevené parapety budú menené za nové drevené.

Prístavba na SZ objektu z roku 2006 má stenový nosný systém. Dá sa predpokladať že bola použitá tehla, alt. pórobetónové tvárnice. Strecha je pultová sklonu cca 9° s pomúrniciou uloženou na vonkajšej stene a väznicou kotvenou do nosnej steny hlavnej stavby, prípadne prepojenou s drevenými stropnicami. Strešná krytina je rovnako ako pri hlavnej hmote plechová, pravdepodobne na latovaní. Prístavba nemá výplňové konštrukcie v kontakte s exteriérom. Povrchová úprava fasád je tvorená vonkajším omietkovým systémom rovnakým ako pri hlavnej hmote. Bočné časti strešnej konštrukcie ako aj presahy sú obložené drevom.

5.2 Búracie práce

Búracie práce pozostávajú hlavne z odstránenia všetkých nevyhovujúcich prvkov súvisiacich so zámerom akcie t.j. zvýšením energetickej účinnosti budovy. Jedná sa predovšetkým o odstránenie výplňových konštrukcií, vyčistenie stropu povaly resp. odstránenie zbytočných alebo nevyhovujúcich vrstiev, búracie práce na fasádach potrebných na prípravu podkladu pre zateplovací systém, odstránenie strešnej krytiny a ostatných nevyhovujúcich vrstiev strešného plášťa a o ďalšie súvisiace búracie práce na budove.

"Sx1" - ŠIKMÁ STRECHA VALBOVÁ sklon 33 °, plocha cca 390 m²

- odstrániť existujúci bleskozvod
- odstrániť plechovú strešnú krytinu
- odstrániť latovanie

"Sx2" - ŠIKMÁ STRECHA PULTOVÁ sklon 9 ° /PRÍSTAVBA/, plocha cca 30 m²

- odstrániť plechovú strešnú krytinu
- odstrániť latovanie

"Px1" - PODBITIE PRESAHU STRECHY, plocha cca 45 m²

- odstrániť podbitie z drevených lát

"Px2" - PODBITIE PRESAHU STRECHY /PRÍSTAVBA/, plocha cca 8 m²

- odstrániť podbitie a obklad z drevených lát

"OŽ, DZ" - KLAMPIARSKE VÝROBKY

- odstrániť dažďové žľaby a zvody
- odstrániť oplechovania strešnej krytiny

"STx" - VRCHNÉ VRSTVY STROPU POVALY, plocha cca 250 m²

- odstrániť násyp dusenej hliny
- vyčistenie podstrešného priestoru až po drevený záklop
- drevený záklop - potrebná výmena cca 20%

"Kx" - MUROVANÉ KOMÍNY, 5ks, objem spolu cca 5 m³

- kompletne odstránenie od stropnej dosky nad 2.NP smerom hore

"Fx1" - FASÁDA OBVODOVÝCH STIEN VRÁTANE OSTENÍ, plocha cca 520 m²

pôvodná omietka hr. cca 20 mm

- očistiť farebný náter z omietky použiť čistiace prostriedky na fasády
- zvetrané staré omietky je potrebné otľčiť,
- podklad musí byť dostatočne suchý a čistý

pôvodná obvodová stena, hr. 540 mm - plná tehla pálená + omietka

"Fx2" - FASÁDA OBVODOVÝCH STIEN - SOKEL, plocha cca 40 m²

pôvodný sokel - kameň

- očistiť podklad
- podklad musí byť dostatočne suchý a čistý

"Ox, Dx" - VÝPLŇOVÉ KONŠTRUKCIE

- odstrániť nevyhovujúce okná a dvere na všetkých fasádach, vybrané interiérové dvere
- odstrániť vonkajšie plastové a vnútorné drevené parapety pri menených oknách

"Bx1" - VYBÚRANIE MURIVA, objem spolu cca 1,3 m³

- vybúranie dverného otvoru 1000x2020 mm, hr.540 mm, plná pálená tehla
- vybúrať aj priestor nad dvermi pre osadenie nosného prekladu 1500x250 mm

"Bx2" - VYBÚRANIE MURIVA, objem spolu cca 1,0 m³

- vybúranie na úpravu rozmeru stavebného otvoru 1690x1000 mm, hr. 540 mm, plná pálená tehla

"Bx3" - VYBÚRANIE MURIVA, objem spolu cca 1,2 m³

- vybúranie na úpravu rozmeru stavebného otvoru 1000x2160 mm, hr. 540 mm, plná pálená tehla

"SCHx" - VYROVNÁVACIE SCHODISKO INTERIEROVÉ

- drevené bočnicové schodisko s drevenými stupnicami

5.3 Návrh

Navrhované konštrukcie riešia predovšetkým zámer projektu zvýšiť energetickú účinnosť budovy. V rámci stavebnej časti je to vytvorenie normám vyhovujúceho obalu budovy a použitie zodpovedajúcich výplňových konštrukcií. Zateplujú sa obvodové steny vrátane finálnych fasádnych úprav, strop povaly a menia sa všetky výplňové konštrukcie v obvodových stenách. Súčasťou týchto prác je aj výmena strešnej krytiny s nadväzujúcimi vrstvami strešného plášťa a ostatné potrebné práce súvisiace so strechou. Budú prebiehať menšie murovacie práce a práce na vstupných priestoroch s vytvorením bezbariérového vstupu. Ďalej rekonštrukčné práce v miestnostiach hygieny. Tiež sa riešia stavebné práce súvisiace so zdrojom tepla a s rozvodmi ako aj s rekonštrukciou elektroinštalácie a osvetlenia.

"S1" - ŠIKMÁ STRECHA VALBOVÁ sklon 33 °, plocha cca 390 m²

- zachované existujúce konštrukcie krovu
- nová skladba strešného plášťa:
 - poistná hydroizolácia paropriepustná – kotvená na pôvodné krokvy
 - kontralatovanie 50x40 mm
 - latovanie 50x40 mm á 350 mm
 - strešná krytina, keramická, hnedá - napr. TONDACH Bolero
- nový bleskozvod /viď. Časť elektro - Bleskozvod/

"S2" - ŠIKMÁ STRECHA PULTOVÁ sklon 9 ° /PRÍSTAVBA/, plocha cca 30 m²

- zachované existujúce konštrukcie krovu
- nová skladba strešného plášťa:
 - parozábrana ukotvená odspodu drevených trámov /krokiev/
 - minerálna vata hr. 300 mm, položená medzi trámami /krokvami/
 - plné debnenie
 - poistná hydroizolácia - difúzna fólia
 - kontralatovanie, latovanie á 350 mm
 - plechová strešná krytina, škridplech

"SV" - STREŠNÝ VÝLEZ

- strešný výlez, otvárací, 860x870 mm, 2 ks napr. FAKRO WLI

"P1" - PODBITIE PRESAHU STRECHY, plocha cca 45 m²

- podbitie z drevených lát, tatranský profil - opatriť ochranným náterom

"P2" - PODBITIE PRESAHU STRECHY /PRÍSTAVBA/, plocha cca 8 m²

- podbitie a obklad z drevených lát, tatranský profil - opatriť ochranným náterom

"OŽ, DZ" - KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

- nové dažďové žľaby a zvody

"ST" - STROP POVALY, plocha cca 250 m²

- existujúce konštrukcie trámového stropu
- existujúci drevený záklop - výmena cca 20%
- parozábrana
- minerálna vata hr. 300 mm, položená

"L" - LÁVKA NA STROPE POVALY, plocha cca 30 m²

- lávka z drevených lát, položená na pomocné drevené trámy

"F1" - FASÁDA OBVODOVÝCH STIEN VRÁTANE OSTENÍ, plocha cca 520 m²

FASÁDA SO ZATEPLOVACÍM SYSTÉMOM MINERÁLNA VATA hr.150 mm

- väčšie nerovnosti vyspraviť cementovou maltou, alt. lepiacou stierkou
- lepiaca stierka, spotreba: cca 2,5 - 3,5 kg/m²
- fasádne izolačné dosky, kotvené rozpernými kotvami
- lepiaca stierka, spotreba: cca 3,5 - 4,5 kg/m²
+ vložená sklotextilná mriežka, spotreba: 1,1 bm/m², rohové lišty
- univerzálny základ, spotreba: cca 0,25 kg/m²
- silikátová omietka škrabaná štruktúra, zrnitosť 1,5 mm, spotreba: cca 2,5 kg/m²

"F2" - FASÁDA OBVODOVÝCH STIEN - SOKEL, plocha cca 40 m²

FASÁDA SO ZATEPLOVACÍM SYSTÉMOM XPS hr.80 mm

- väčšie nerovnosti vyspraviť cementovou maltou, alt. lepiacou stierkou
- pružná hydroizolácia na báze cementu /výška cca 1,0 m/
- lepiaca stierka, spotreba: cca 2,5 - 3,5 kg/m²
- fasádne izolačné dosky XPS /v miesta zásypu chránené nopovou fóliou/
- lepiaca stierka, spotreba: cca 3,5 - 4,5 kg/m²
+ vložená sklotextilná mriežka, spotreba: 1,1 bm/m², rohové lišty
- univerzálny základ, spotreba: cca 0,25 kg/m²
- mozaiková omietka, veľkosť zrna: 2 mm, spotreba: 5,5 kg/m²

"BZ1" - MUROVANIE, objem cca 0,8 m³

- čiastočné zamurovanie pre zmenu rozmeru stavebného otvoru z 1610x1170 mm na 1000x2160, hr.540 mm, pórobetónové tvárnice napr.YTONG P2-400
- osadenie nosného naddverného prekladu 1500x250 mm

"BZ2" - MUROVANIE, objem cca 0,8 m³

- čiastočné zamurovanie pre zmenu rozmeru stavebného otvoru z 1610x1570 mm na 1000x1170, hr.540 mm, pórobetónové tvárnice napr.YTONG P2-400

"BZ3" - MUROVANIE, objem cca 0,6 m³

- čiastočné zamurovanie pre zmenu rozmeru stavebného otvoru z 2100x2400 mm na 1690x3400, hr.540 mm, pórobetónové tvárnice napr.YTONG P2-400

"BZ4" - MUROVANIE, objem cca 1,5 m³

- zamurovanie stavebného otvoru odstránenej výplňovej konštrukcie rozmer 1260x2165 mm, hr.540 mm, pórobetónové tvárnice napr.YTONG P2-400

"BN1" - MUROVANIE

- vymurovanie deliacej priečky hr. 150 mm, vrátane naddverného prekladu pórobetónové tvárnice napr.YTONG P2-500

"BN2" - MUROVANIE

- vymurovanie deliacej priečky hr. 100 mm, vrátane naddverného prekladu pórobetónové tvárnice napr.YTONG P2-500

"O, OD, D" - VÝPLŇOVÉ KONŠTRUKCIE /viď. výkaz Okien a dverí/

- do výplní vonkajších otvorov sú navrhnuté plastové okná zasklené izolačným trojsklom, resp. plastové dvere rovnakého profilu a druhu zasklenia - výplňové konštrukcie v obvodovej stene musia spĺňať podmienku $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- vonkajšie parapety - hliníkový poplastovaný biely
- vnútorný parapet - drevený
- pri exteriérových dverách OD3 a pri interiérových dverách D2, D3 rátať aj s naddverným prekladmi nenosným, alebo nosným podľa umiestnenia

Pred výrobou jednotlivých prvkov je nutné rozmery stavebných otvorov premerať priamo na stavbe!

"SCH1" - VYROVNÁVACIE SCHODISKO INTERIEROVÉ

- podkladová betónová doska 2000x1200 mm pred nástupom na schodisko
- oceľové vyrovnávacie schodisko, 4x 180/280 mm, oceľové bočnice kotvené do steny a podkladového betónu, stupnice z oceľového plechu s protišmykovou úpravou
- oceľové zábradlie na oboch stranách, kotvené do bočnice

"SCH2" - VYROVNÁVACIE SCHODISKO INTERIEROVÉ

- oceľové vyrovnávacie schodisko, 5x 172/280 mm, oceľové bočnice kotvené do steny a podkladového betónu, stupnice z oceľového plechu s protišmykovou úpravou
- oceľové zábradlie na jednej strane, kotvené do bočnice

"R" - BEZBARIEROVÝ VSTUP DO BUDOVY

- rampa š.1500 mm, dl.3600 mm, sklon 12% + rovná plocha pred vstupom 1990x2000 mm,
- betónová konštrukcia, keramická protišmyková dlažba
- hliníkové zábradlie kotvené zhora do rampy

"PM" - PRESTAVBA MIESTNOSTI HYGIENY

- keramická dlažba, plocha 4,5 m²
- keramický obklad stien v=2 m, plocha cca 13 m²
- vnútorný omietkový systém - steny a strop
- 2x umývadlo, 1x wc

"K" - KOMÍN PRE KOTOL NA PEVNÉ PALIVO

- dvojrstvový komínový systém DN150 mm z nerezocle, výška cca 8,0 m, napr. SCHIEDEL ICS 25
- zrealizovať oplechovanie pri prechode strechou

"VM" - VETRACIA MRIEŽKA NA ODVOD VZUDCHU Z KOTOLNE

- plastová vetracia mriežka 200x200 mm pod stropom vo výške 3600 mm nad podlahou

"VZT" - ODSÁVACÍ VENTILÁTOR 2ks - MIESTNOSTI 2.02, 2.12

- odsávací ventilátor napr. VORT PRESS 110 LL T
- plastová krycia mriežka Ø100 mm

ÚPRAVA VNÚTORNÝCH POVRCHOV

- v miestnostiach kde budú riešené výraznejšie stavebné úpravy, úpravy elektroinštalácie, resp. zdravotníckej a vykurovania
- 1.NP – 1.01, 1.03, 1.09
- 2.NP – 2.02, 2.11, 2.12
- vnútorné povrchy stien a stropov sa opatria vnútorným omietkovým systémom - jemná štuková omietka, maľba
- nová podlaha v miestnostiach: 1.03, 1.09, 2.02 - PVC, 2.11, 2.12 - keramická dlažba viď "PM"

6. ZÁKLADNÁ KONCEPCIA PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY

Víď. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby

7. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU

Zdravotníka /Viď. časť Zdravotná technika/

Vodovodná prípojka

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodu pôvodnou vodovodnou prípojkou, na ktorú sa pripoja všetky zariadenie predmety v novom sociálnom zariadení na prízemí. Pôvodná vodovodná prípojka zostane bez zmeny. Na existujúcu vodovodnú prípojkou sa pripoja všetky nové zariadenie predmety v objekte. Bod napojenia bude prevedený v priestore knižnice pri existujúcom umývadle.

Vodovod

Vodovodné rozvody riešia zásobovanie vodou jednotlivé zariadenie predmety. Rozvody SV sú riešené z trubiek plastových systém Ekoplastik PN 16, ktoré budú vedené pod povrchom podlahy. Všetky rozvody sú zrejmé z PD.

Príprava TUV sa bude zabezpečovať v prietokovom ohrievači TUV o výkone 7,0 kW s vývodom pre viac odborných miest, ktorý bude osadený na murive objektu. Rozvody TUV sú prevedené taktiež z trubiek plastových systém Ekoplastik v max. miere v súbehu z rozvodom SV.

Kanalizačná prípojka

Navrhnutá je kanalizačná prípojka, kde odpadové vody z objektu budú zvedené z objektu do revíznej šachty RŠ1. Vyústenie odpadných vôd z RŠ1 bude do žumpy o objeme 6,0 m³ umiestnenej na pozemku investora. Do novej žumpy bude zvedený iba nový zvod z novej rekonštruovanej časti. Pôvodná kanalizačná prípojka z priestoru materskej školy zostane zachovaná pôvodná.

Žumpa

V prípade potreby žumpy bude vyhotovená podzemná železobetónová o objeme 6,0 m³, ktorá bude napojená na kanalizačnú prípojkou rekonštruovanej budovy.

Kapacitný prepočet:

- spotreba = 0,1 m³/deň.
- objem žumpy: 6,0 m³.
- teoretický interval vývozu žumpy = 6,0/0,1 = približne 60 dní.
- reálny interval je závislý podľa stupňa jej naplnenia.

Vyprázdňovanie žumpy môže realizovať oprávnená organizácia, vlastniaca fekálne vozidlo

Kanalizácia

Rieši odvedenie splaškových vôd od jednotlivých zariadení predmetov z objektu do revíznej šachty RŠ1. Ležaté rozvody budú vyhotovené z PVC, zvislé zvody z PVC a prípojky zariadení predmetov z trubiek PVC. Každý zvislý zvod vo výške 1 m bude opatrený čistiacími kusmi. Zvislé zvody budú odvetrané nad strechu objektu. Spád potrubia v ležatých rozvodoch je min 2 ‰.

Vykurovanie/Vid'. časť Ústredné kúrenie/

V súčasnosti nie je v objekte inštalované ústredné vykurovanie a preto sa vybuduje v plnom rozsahu. Pri návrhu vykurovania sa uplatnili požiadavky na využívanie obnoviteľných zdrojov energie – biomasy, ako vstupnej suroviny vykurovania. Projekt ÚK rieši vykurovanie priestorov vykurovacími telesami panelovými. Vykurovacie médium 75/65 st. C sa bude pripravovať v priestore kotolne na prízemí.

Rozvody

Ležaté rozvody budú vyhotovené po murive nad podlahou prízemí a nad podlahou poschodia k jednotlivým stúpačkám z rúr medených. Rozvody je možné zasekať do muriva. Odvzdušnenie bude prevedené cez vykurovacie telesá, a kotol. Odvodnenie potrubia bude prevedené pod jednotlivými stúpačkami spádom 3 ‰ a v podlahe. Uloženie bude prevedené klzné a zároveň aj uloženie PB pre zabezpečenie potrebnej dilatácie potrubia. Upevnenie rozvodov bude riešené pomocou typizovaných príchytiek. Prechod pod vstupnými dverami zasekať do podlahy. Tento najnižší bod opatriť vypúšťacím kohútom pre možnosť odvodnenia.

Prechod z kotolne do vnútornej časti objektu riešiť pomocou zabudovania PVC potrubia D 125 mm, zaizolované, otvorená na oboch koncoch s priechodom vzduchu. Prechod bude opatrený medeným potrubím med' 35x1,5 s penovou izoláciou.

Vykurovacie telesá

V objekte budú zabudované vykurovacie telesá panelové dvojité typ 22, ktoré sa opatria termostatickými ventilmi. Vykurovacie telesá sa upevnia na stenu typizovanými konzolami. Výška telesa je zvolená 600 mm, šírka a typ je zvolená z tepelnej straty miestnosti a je zrejmá z PD.

Kotolňa

Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na prízemí objektu. Ide o nízkotlakú kotolňu na tuhé palivo s kotlom do 50 kW, s uzavretým expanzným systémom, a zásobníkovým ohrevom TÚV. Kotolňa bude pracovať samostatne.

K spaľovaniu paliva dochádza spôsobom splynovania dreva. Podstata splynovania spočíva v tepelnom rozklade organických a anorganických látok v uzavretej komore kotla za mierneho pretlaku primárneho vzduchu vytváraného dúchacím ventilátorom.

Bude v nej umiestnený kotol s výkonom 40,0 kW. Nútený obeh vykurovacej vody zabezpečuje obehové čerpadlo Grunfos UPS 32 80. Čerpadlo bude umiestnené na výtlaku systému za Duomixom. Vykurovací systém bude chránený expanznou nádobou Expanzomat I o objeme 25 l. Kotol je chránený poistným ventilom DN 15. Zabezpečovacie zariadenie teplovodnej vykurovacej sústavy je navrhnutý z expanznou nádobou z membránou a hydrostatickým pretlakom 250 kPa. Objem expanznej nádoby 25 l. Poistný ventily na poistnom potrubí DN 20 z odfukovacím pretlakom 250 kPa. Vyústenie poistného ventilu bude zvedené nad podlahu.

Kotol bude chránený havarijným dochladzovaním napojené na SV a prepád odpadnej vody.

Spaliny z kotla sa vyvedú do nového komína s vyústením spalín nad strechu objektu. Vývod dymovodu kotlového telesa 200 mm.

Príprava TÚV v novej kotolni nie je riešená.

Ku kotlu musí byť dodaná sprievodná dokumentácia v zmysle vyhlášky MPSV a R SR 718/2002 par 7.

Tlakové zariadenie kotolne je klasifikované ako zariadenie skupiny A-b, B-a.

Regulácia:

- Kotol má vlastnú automatiku chodu
- Ekvitermická regulácia ÚK budú riadené elektronickým regulátorom Adex ekvi 5.1, ktorý bude umiestnený v kotolni pri kotli cez štvorcestný ventil DUOMIX DN 32

Tepelné straty

Tepelná strata ústredného kúrenia je vypočítaná podľa STN 06 0210 pre oblastnú teplotu - 15 st. C. Na základe projektovej dokumentácie stavebnej časti a informácií investora bol vypočítaný súčiniteľ prestupu tepla "k" pre jednotlivé ochladzované plochy a jednotlivé materiály. Tepelná strata budovy bola vypočítaná na 26,7 kW a inštalovaný výkon vykurovacích telies je 36,9 kW.

Energetické hodnotenie budovy /Vid'. časť Energetické hodnotenie budovy

Určenie potreby energie pred rekonštrukciou.

Priestory pred rekonštrukciou vykurované v časti knižnica a klub dôchodcov pomocou elektrických akumuláčnych pecok a priestor škôlky pomocou samostatných plynových pecok. Účinnosť zdroja a cena paliva určená pomerne ako 2/3 elektrické piecky a 1/3 ako plynové piecky.

Tepelná strata budovy:	41,6 kW
Množstvo energie za 1 rok:	98705 kWh/rok
Druh paliva:	zemný plyn plus elektrická energia
Účinnosť zdroja:	85 %
Potrebné množstvo energie za 1 rok po zohľadnení účinnosti zdroja:	113511 kWh/rok
Cena paliva (zemný plyn 0,05€/kWh, el. energia 0,13€/kWh) 0,09 €/kWh	
Celková suma na vykurovanie:	10216 €

Určenie potreby energie po rekonštrukcii.

Všetky priestory po rekonštrukcii vykurované pomocou ekologického kotlana suchú drevnú hmotu pomocou splyňovacieho zariadenia s účinnosťou 90,5%. Kotol bude umiestnený v samostatnej kotolni na prízemí a vykurovanie bude prevedené vykurovacími telesami panelovými v jednotlivých miestnostiach.

Tepelná strata budovy:	26,7 kW
Množstvo energie za 1 rok:	63366 kWh/rok
Druh paliva:	suchá drevná hmota
Účinnosť zdroja (splyňovací kotol na tuhé palivo):	90,5 %
Potrebné množstvo energie za 1 rok po zohľadnení účinnosti zdroja:	69386 kWh/rok
Cena paliva:	0,06 €/kWh
Celková suma na vykurovanie:	4163 €

Úspora 59,25 %

Elektroinštalácia /Vid'. časť Elektroinštalácia/

Pôvodná elektroinštalácia bude vymenená za novú, vyhovujúcu súčasným zákonom a normám a požiadavkám obce, okrem miestnosti 2.05, kde je elektroinštalácia už vymenená, a pojdeme do nej len novými prívodmi. Zmena elektroinštalácie za novú bude mať za vplyv aj na zníženie nákladov na prevádzku budovy.

Elektroinštalácia je navrhnutá káblami N2XH (B2ca), uloženými pod omietkou.

Vzhľadom k podmienke STN 33 2000-5-54, čl. 543.4 je el. inštalácia navrhnutá v sústave TN-S so samostatným neutrálnym vodičom (N) a ochranným vodičom (PE). Bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S uzemniť - rozdelenie previesť na prípojniciach EP v rozvádzači RE. Vodiče PE a N sa za bodom rozdelenia sústavy TN-C na TN-S nesmú už v žiadnom prípade spojiť.

Pokiaľ budú použité horľavé stavebné materiály (drevo ihličnaté+drevotrieska - stupeň horľavosti C2 /D, E podľa STN EN 13501-1/ - stredne horľavé, obyčajný sadrokartón - stupeň horľavosti B /A2, B podľa STN EN 13501-1/ - neľahko horľavé), všetky navrhnuté inštalačné materiály ukladané do týchto materiálov musia spĺňať podmienku odolnosti proti šíreniu plameňa (káble CYKY, CXKE-R, trubky ohyb., krabice, inštalačné prvky. Pokiaľ by došlo ku zmene použitého inštalačného materiálu je nutné dodržať podmienku odolnosti proti šíreniu plameňa, prípadne el. predmety podložiť nehorľavou podložkou hr. 5mm (napr. CEMVIN). Krabice ukladané do horľavých podkladov stupňa C3 /F podľa STN EN 13501-1/ opatriť sadrovým lôžkom hr. 5mm, prípadne použiť krabicu KI 68L, ktorá môže byť montovaná do horľavých podkladov stupňa C3 /F podľa STN EN 13501-1/ bez ďalších úprav.

Je navrhnutá zvýšená ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí prúdovým chráničom - jedná sa o maximálne zvýšenie bezpečnosti osôb a zároveň aj o ochranu pred požiarom. V rozvádzačoch R1-R4 je inštalovaný hlavný prúdový chránič (rozdielový prúd 0,03A). V riešenom objekte je prevedená aj ochrana pred prepätím. V rozvádzači elektromerovom RE budú inštalované zvodiče triedy B+C (tieto spĺňajú podmienky PNE 332000-4 z hľadiska ich umiestnenia v meranej časti - priepustnosť 75kA (pri vlne 10/350µs) pre 3 pracovné vodiče. Zvodiče prepätia triedy D môže užívateľ umiestniť do dôležitých zásuviek (prenosný typ so zástrčkou) - napr. pre napájanie televízora, počítača apod. Bude nová skriňa RH, RE, R1-R4, SPP2. Skriňa RE bude umiestnená na fasáde objektu na verejne prístupnom mieste.

Svetelná inštalácia

Svetelná inštalácia je navrhnutá káblami N2XH o priereze 1,5mm² s istením 10A. Osvetlenie je navrhnuté žiarivkovými a LED svetidlami.

Intenzita osvetlenia je navrhnutá v súlade s STN EN 12464-1. Výpočet osvetlenia bol prevedený tokovou metódou s využitím počítačového programu (program DIALux). Pri výpočte osvetlenia bolo uvažované s nasledujúcimi parametrami :

činiteľ znečistenia svietidiel - čisté prostredie, čistenie svietidiel po 6 mes.
činiteľ znečistenia plôch - je uvažovaný v programe, obnova povrchov po 36 mes.
činiteľ funkčnej spoľahl. zdroja - Zfz=1
zrovnávací rovina - 0,00m; 0,85m

Osvetlenie je ovládané miestne vypínačmi (sú použité vypínače, ktoré budú inštalované do výšky 110cm.

Prívody k svetidlám tr. II sú prevedené káblami CXKE-R-O 2x1,5mm².

Núdzové osvetlenie je vyhotovené s autonómnymi núdzovými svetidlami s piktogramom.

Zásuvková inštalácia

Zásuvková inštalácia je navrhnutá káblami N2XH o priereze 2,5mm² s istením 16A. Zásuvky budú inštalované do výšky cca 30cm nad podlahou, prípadne 90-115cm (kuchyňa apod.). Pri umývadlách inštalovať zásuvky do výšky :

- min. 120cm pri umiestnení zásuvky tesne pri umývacom priestore
- pri nižšom umiestnení zásuvky ako 120cm musí byť táto min. 20cm od umývacieho priestoru
Bližšie viď. STN 33 2000-7-701 ed.2 - 10/2007 : čl. N 701.512.5.

Všetky zásuvkové obvody 1-f. a 3-f. (mimo zásuviek určených pre konkrétne zariadenie) a všetky obvody budú chránené prúdovými chráničmi s rozdielovým prúdom 0,03A (jedná sa o vývody umiestnené na fasáde, kde hrozí väčšie nebezpečenstvo úrazu el. prúdom). Pri zásuvkách je použitie prúdových chráničov (RCD) v zmysle STN 33 2000-4-41 ed.2 10/2007, čl. 411.3.3.

Obecná siréna

Na streche objektu je umiestnená obecná siréna, včasného varovania obyvateľstva. Je to motorová rotačná siréna 5kW SCHALTGERÄT 60/911 Ws 9002(NDR). Pôvodný napájací rozvádzač bude odstránený a nahradený motorovým spúšťačom 10-16A/3, ktorý bude slúžiť aj na istenie aj na spúšťanie sirény, bude umiestnený v RH.

Osvetlenie veže kostola

Na čelnej stene objektu sa nachádza reflektor, pre ktorý v rozvádzači RH bude nové napájanie a spínanie vid'. výkres Rozvádzač RH.

Bleskozvod a uzemnenie /Vid'. časť Bleskozvodová ochrana objektu/

Bleskozvod je navrhnutý podľa noriem STN 34 1398 ESE, STN EN 62 305-3.

Volba stupňa LPS je podľa prílohy: Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2

Rozmery objektu: Dĺžka (m): 27,1 Šírka (m): 25 Výška (m): 13,5

Stupeň ochrany: Stupeň LPS III.

Typ použitého aktívneho bleskozvodu: S-AS 30 s predstihom inicializácie 30 μ s.

Systém aktívneho zberača nahrádza celú zachytávaciu sústavu objektu.

Budova, na ktorom je aktívny bleskozvod umiestnený má valbovú strechu s dreveným krovom pokrytým keramikou strešnou krytinou. Steny budovy nebudú zateplené a budú upravené fasádou omietkou. Stavba je murovaná dvojpodlažná s nevyužitým podkrovím. Za budovou je ešte malá prízemná budova, ktorá bude slúžiť ako sklad dreva a bude tam umiestnený kotol na pevné palivo. Táto zadná budova je tiež murovaná a bude mať rovnaké zloženie strechy ako hlavná budova. Bude tiež chránená týmto aktívnym bleskozvodom. Hlavica aktívneho bleskozvodu je umiestnená na ocelevej tyči dlhšej 3,5m votknutej v krove tak, aby hrot aktívneho bleskozvodu bol min. 2m nad hrebeňom strechy.

Polomer ochrany bleskozvodu je 25,00 metrov v úrovni 2m pod hrotom hlavice aktívneho bleskozvodu, čo je výšková úroveň hrebeňa strechy. Vo výške 4m pod úrovňou hrotu je polomer ochrany 51 m. Tento ochranný dáždnik presahuje obrysy chráneného objektu, takže objekt je dostatočne chránený. Stupeň ochrany na základe výpočtov je stanovený na stupeň III. Chránené sú aj plochy a predmety umiestnené v polomere ochrany vyznačenom vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Aktívny bleskozvod bude mať dva zvody. Podľa STN 34 1398 zemný odpor zvodu nemá prekročiť hodnotu 10 ohm. Zvod od bleskozvodu je vyhotovený vodičom AlMgSi $\varnothing$ 8 mm po skúšobnú svorku, od nej vodičom FeZn $\varnothing$ 10 mm k uzemňovacej sústave- ktorá bude vyhotovená podľa situácie, byť s uzemňovacích tyčí. Po sedlovej streche je zvod vedený na podperách PV 22 a po stene na podperách PV 17-2, ku skúšobnej svorke, ďalej vodičom FeZn10.

Podľa STN 34 1398 majú byť zvislé časti zvodov prichytené o podklad minimálne dvoma príchytkami na meter (vzdialenosť zvislých podpier 1 m). Zvody budú nad zemou do výšky 1,7m chránené ochranným uholníkom. Ak v okolí zvodov sa budú nachádzať miesta s možným výskytom osôb (vchody, fajčiarske,...). Treba k zvodu nainštalovať výstražnú značku, ktorá bude upozorňovať na riziko zdržiavania sa pri zvode počas búrky s dôvodu možného krokového napätia počas zásahu blesku do bleskozvodu. Skúšobná svorka musí byť trvalo označená číslo zvodu.

Po skončení montáže aktívneho bleskozvodu je potrebná východisková revízia zariadenia.

8. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Rekonštrukcia budovy obecného úradu a jej prevádzka nebude mať v globále zhoršujúci vplyv na životné prostredie. V priebehu výstavby dôjde k určitým negatívnym javom vplyvujúcim na okolité prostredie. Toto je spôsobené zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou, výfukovými splodinami, nebezpečím úrazu a komplikovaním pohybu na území výstavby. Tieto účinky nebudú mať trvalý vplyv na okolité prostredie a po zrealizovaní výstavby pominú.

V objekte sa nepočíta so skladovaním alebo používaním nebezpečných látok pre životné prostredie. Objekt je napojený na inžinierske siete a stavba bude spĺňať príslušné predpisy o ochrane životného prostredia.

V navrhovanej stavbe je navrhnutý jeden zdroj znečistenia ovzdušia kategorizovaný ako malý. Jedná sa o kotol na pevné palivo s výkonom 24 kW.

9. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii stavby je potrebné dodržiavať ustanovenia Vyhlášky č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákona č.124/2006 Z.z. NR SR o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať:

- nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č.č.396/2006 Z.z.
- všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.
- STN 73 3050 Zemné práce vrátane súvisiacich noriem a predpisov uvedených v prílohe tejto normy.

- Zákon NR SR č.124/2006 Z.z.O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť školenie a zaučenie pracovníkov, prípadne prakticky ich zaučiť a to v rozsahu potrebnom na výkon ich práce, v súlade so zákonom č.272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí a zákonom č.124/2006 Z.z.o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce musia spĺňať požiadavky na odbornú a zdravotnú spôsobilosť v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb.časť 3 paragraf 9 odst.2.

10. NAKLADANIE S ODPADMI VZNIKAJÚCIMI POČAS VÝSTAVBY

V zmysle zákona č.223/2001 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vo svojom úplnom znení ako zákon č.409/2006 Z.z. - Úplné znenie zákona č.223/2001 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení ďalších zákonov a súvisiacej legislatívy.

Tab.č.1

Tabuľka vzniknutého odpadu počas búracích prác /zatriedenie podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z./

Kód odpadu	Názov odpadu	Kateg. Odpadu	Očakávané množstvo	Nakladanie s odpadom
				Spôsob
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky, keramika			
17 01 02	Tehly	O	7,5 m ³	Odvoz na skládku
17 01 03	Obkladačky, dlaždice, keramika	O	0,5 m ³	Odvoz na skládku
17 02	Drevo, sklo, plasty			
17 02 01	Drevo	O	3 m ³	Využitie
17 02 02	Sklo	O	0,5 m ³	Zberný dvor
17 02 03	Plasty	O	0,1 t	Zberný dvor
17 04	Kovy /vrátane ich zliatin/			
17 04 02	Hliník	O	1,5 t	Zberný dvor
17 04 04	Zinok	O	0,1 t	Zberný dvor
17 04 05	Železo, oceľ	O	1 t	Zberný dvor
17 04 07	Zmiešané kovy	O	0,1 t	Zberný dvor
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	5 m ³	Odvoz na skládku