

STATIC STUDIO s.r.o.

PREŠOV, Baštová č.45
TEL. FAX: 051/7734726
staticstudio@staticstudio.sk

ZÁK.Č.: 18-01-05/07

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

F. STATICKÉ RIEŠENIE STAVBY

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY: **REKONŠTRUKCIA OBECNÉHO PODNIKU KRUŽLOVÁ**

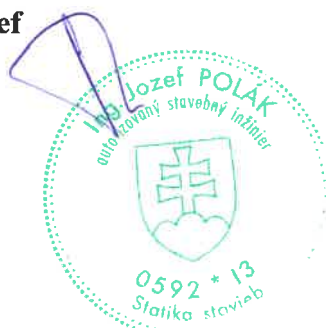
MIESTO STAVBY: **KRUŽLOVÁ, OKR. SVIDNÍK**

INVESTOR: **OBEC KRUŽLOVÁ**

VYPRACOVAL: **Ing. ZAHORNACKÝ Jozef**

ZODP. PROJEKTANT: **Ing. POLÁK Jozef**

PREŠOV, Apríl 2018



POČET STRÁN: 5

F. STATICKÉ RIEŠENIE STAVBY **TECHNICKÁ SPRÁVA**

NÁZOV STAVBY: REKONŠTRUKCIA OBECNÉHO PODNIKU KRUŽLOVÁ
MIESTO STAVBY: KRUŽLOVÁ, OKR. SVIDNÍK
INVESTOR: OBEC KRUŽLOVÁ
STUPEŇ: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE
ZÁK.Č.: 18-01-05/07
DIEL: STATIKA
ČASŤ: PÍ SOMNOSTI A VÝKRESY OBJEKTŮV
KRAJ : PREŠOVSKÝ

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE:

Predmetný projekt rieši stavebné úpravy objektu skladu pily. Stavba sa nachádza v obci Kružlová. Jedná sa o jednopodlažný nepodpivničený objekt, kt. je riešený ako murovaná stavba so stenami z plynosilikátových tvárnic hr.300mm. Strecha je sedlová, kt. tvoria oceľové priehradové väzníky na ktorých sú drevené väznice s plechovou strešnou krytinou.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Pred samotnou rekonštrukciou sa zrealizujú búracie práce. Vykonávať sa budú smerom zhora – nadol s bežným statickým zabezpečením. Búracie práce sa budú prevádzať podľa projektovej dokumentácie, časť ASR. Pred začatím stavebných prác je potrebné preveriť stav jednotlivých nosných konštrukcií.

Zakladanie existujúcej stavby ostane bez zmien.

V rámci stavebno-technického riešenia bolo navrhnuté:

Zamurovanie otvorov - v stredovej časti obvodovej steny, kde je navrhnuté zamurovanie otvoru vrát sa zhotoví nový základový pás z prostého betónu tr. C16/20 (B20) do nezamrznej hĺbky. Zamurovanie otvoru sa zrealizuje z porobetónových tvárnic hr. 300mm na maltu MVC25. Ostatné otvory sa zamurujú z plných pálených tehál hr. 150mm podľa časti ASR.

Zateplenie – obvodové murivo sa zateplí kontaktným zatepl'ovacím systémom (ETICS) na báze minerálnej vlny hr.50mm. Ostenia a nadpražia otvorov budú zateplené minerálnou vlnou s hrúbkou 30mm. Zateplenie sokla bude prevedené kontaktným zatepl'ovacím systémom (ETICS) na báze XPS s hrúbkou 50mm pod úroveň existujúceho terénu do nezamrznej hĺbky. Návrh a posúdenie kotviacich otvorov vid' Príloha P1.

Podklad pre zatepl'ovací systém musí byť suchý, bez prachu, uvoľnených častí a výkvetov, musí byť nosný a rovný. Pri úpravách väčších plôch omietky je potrebné nechať novú omietku dostatočne vyzrieť.

Strešná konštrukcia – hlavný nosný systém strechy - oceľové väzníky ostávajú bez zmien. Pôvodné väznice budú nahradené novými prierezu 100x120 - trieda reziva C24.

3. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ:

Stále zaťaženie:

-Tepel. izol.:	$g_1 = 1,00\text{kN/m}^3$
-Žel. betón:	$g_2 = 25,00\text{kN/m}^3$
-Drevo:	$g_3 = 5,00\text{kN/m}^3$
-Murivo:	$g_4 = 6,00\text{kN/m}^3$
-Omietky:	$g_5 = 20,00\text{kN/m}^3$

Náhodilé zaťaženie:

-Sneh (IV.SO-282m.n.m.):	$s_k = 1,37\text{kN/m}^2$
-Vietor :	$v_b = 26\text{m/s}$

4. METODIKA VÝPOČTU:

***Preklady, piliere:** Metódou tyčových prvkov statickým programom FEAT 2000, ADVANCE DESIGN, FINE, DLUBAL RFEM

***Základ. pásy, pätky:** Nosník na Winklerovskom polopružnom prostredí programom FEAT 2000, FINE, DLUBAL RFEM

5. POUŽITÝ MATERIÁL:

BETÓN: STN EN 206-1-C16/20-X0(SK)-Cl 0,4-Dmax 16-S3 (pásky)
MURIVO: murovací systém
MALTA: doporučená výrobcom
DREVO : triedy C24

6. CELKOVÉ ZHODNOTENIE A NÁVRH OPATRENÍ ZATEPLENIA:

Vonkajšia fasáda bude v celom rozsahu zateplená. Pre zateplenie objektu je nutné použiť certifikovaný kontaktný zatepľovací systém.

Navrhované celoplošné zateplenie zamedzí budúcemu zatekaniu dažďovej vody do vodorovných a zvislých škár a zabráni sa poškodzovaniu betónovej časti na obvodových stenách (vence, trámy, atď) a taktiež sa zabráni poškodzovaniu omietok vonkajšieho muriva. **Zateplenie je potrebné kotviť v počte kotiev min 4ks/m² steny. (Statický výpočet vid' Príloha P1)**

7.ZÁVER:

Pred realizáciou je potrebné spracovať realizačný projekt. Pri realizácii je potrebné dodržiavať projektovú dokumentáciu, platné normy. V prípade vzniku nepredpokladaných nejasností je potrebné prizvať k ich riešeniu projektanta statiky. Pri stavebných prácach je taktiež potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy platné pre oblasť stavebníctva v SR.

Statické posúdenie danej stavby preukazuje mechanickú odolnosť prvkov a stabilitu nosnej konštrukcie predmetného objektu.

Vypracoval: Ing. ZAHORNACKÝ Jozef



Prešov, Apríl 2018

Zodp.projektant: Ing. POLÁK Jozef



STATICKÝ VÝPOČET

NÁVRH A POSÚDENIE KOTVIACICH PRVKOV:

Kotviace prvky sú navrhnuté a posúdené na účinky vetra podľa STN EN 1991-1-4 (73 0035) – Eurokód 1 - Zaťaženia konštrukcií – Časť 1-4: Zaťaženie vetrom.

Statické zaťaženie od vetra:

Kategória terénu:

III

Rozmery objektu:

Výška $h = 4$ m
Šírka $d = 10,6$ m
Dĺžka $b = 25,6$ m
 $h/d = 0,38$

POZDĹŽNE STENY:

$e = 2 \times h = 8$ m
 $e/5 = 1,6$ m

ŠTÍTOVÉ STENY:

$e = d = 10,6$ m
 $e/5 = 2,12$ m

Základná rýchlosť vetra:

$v_b = 26$ m/s

Charakteristický špičkový tlak vetra:

$q_p = 0,76$ kPa

Súčiniteľ vonkajšieho tlaku vetra:

$C_{pe10} = 0,8$ (tlak)
 $C_{pe10} = -0,6$ (sanie)
 $C_{pe10} = -1,2$ (sanie-nárožie)

Vonkajší tlak vetra:

$w_e = q_p \cdot C_{pe}$
 $w_e = 0,61$ kPa
 $w_e = -0,46$ kPa
 $w_e = -0,91$ kPa

Súčiniteľ zaťaženia: $\gamma_f = 1,5$

Návrhová hodnota sania vetra:

$w_d = -0,68$ kN/m² (sanie na stenách)
 $w_d = -1,37$ kN/m² (sanie na nároží)

Kotvenie kontaktného zateplenia

Zatlákacia tanierová kotva:

Hrúbka izolácie:

Charakteristická únosnosť:

Počet trňov/m²:

POČET TRŇOV/m²:

POČET TRŇOV/m²:

Navrhované kotvy VYHOVUJÚ!

BRAVOLL PTH-KZ 60/8-135

$t = 50$ mm
 $N_{RK} = 700$ N
 $n = 0,98$ KS/m² (stena)
 $n = 1,95$ KS/m² (nárožie)
 $n = 4$ KS/m² (bežná stena po celej výške)
 $n = 4$ KS/m² (nárožie stien po celej výške)

