

Projekční ateliér Mikulov s.r.o.

K Vápence 965/5

692 01 Mikulov

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

**REVITALIZACE A STAVEBNÍ ÚPRAVY KD, (UL. MÍROVÁ,
ROHATEC-KOLONIE)**

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

Název stavby:	Revitalizace a stavební úpravy KD, (ul. Mírová, Rohatec-Kolonie)
Investor:	Obec Rohatec, Květná 359/1, 696 01 Rohatec
Kat. území:	Rohatec (740381)
Obec:	Rohatec (586528)
Parc. č.:	2530, 2531, 2532, 2533, 2481/46
Datum:	07/2020
Stupeň:	DPS
Č. zakázky:	02-20-001
Vypracoval:	Ing. Marek Hason
Zodp. projektant:	Ing. Marek Hason, Záhumenní 464/27, 696 18 Lužice autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1300486

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

1. Obecný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu technologie a navržených materiálů

Předmětem projektové dokumentace je změna dokončené stavby objektu č. p. 221/8 v Rohatci - Kolonii. Změny obnášejí revitalizaci, stavební úpravy objektu, komplexní sanační práce a drobné úpravy terénu přiléhajícího ke stavbě. Projektová dokumentace řeší společné územní rozhodnutí a stavební povolení uvedené stavby.

Stávající stavba je přízemní s částečným podsklepením, zastřešená valbovou a pultovou střechou. Revitalizace a stavební úpravy se týkají přízemí objektu a střešní konstrukce a suterénního zdiva.

Objekt sestává ze stávající části zastřešené valbovou střechou a přístavby, která je zastřešená pultovou střechou. Stavba slouží jako objekt občanské vybavenosti s tanečním sálem a pódium, sociálním zázemím s kuchyňkou a klubovny v zadní části objektu. Rozměry stavby nepřesahují rozměry 51,34 x 16,55 m s výškou 7,51 m.

Stavební úpravy a revitalizace spočívají v provedení bouracích prací (odstranění stěn, vybourání nových otvorů a stropu, výměna výplní otvorů), změně dispozice (vytvoření sociálních zařízení splňujících kapacitu objektu vč. úklidových místností), celkové zateplení objektu (suterénní i soklová část, fasáda objektu, střešní plášť) a oprava povrchových a nášlapných vrstev.

Stavba bude i nadále sloužit svému účelu - občanská vybavenost. Napojení na inženýrské sítě a komunikace zůstává stávající. Pouze bude řešeno nakládání s dešťovými vodami v souvislosti s novým střešním pláštěm. Přístup a příjezd do objektu je po stávajících komunikacích, sjezdu a chodnících.

Změna stavby je navržena jako trvalá.

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

- Objekt je částečně podsklepen, základové konstrukce jsou stávající.
- Nosná konstrukce obvodových stěn je z cihel plných pálených.
- Strop nad 1.NP je trámový se záklopem.

2. Průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Základy

Základové konstrukce jsou stávající - nejsou dotčeny. Součástí projektu je opěrná stěna tl. 300 mm z betonu C20/25 XC2, vyztužena dle výkresu výztuže opěrné stěny.

Nosné zdivo

Zazdění otvorů v obvodové stěně bude pórobetonovou tvárnici tl. 300 mm do maltového lože, s charakteristickou pevností zdiva v tlaku 3,14 MPa.

Vodorovné konstrukce

Strop nad 1.NP ve staré části je stávající trámový oboustranně opláštěný. Stropní konstrukce bude odlehčena demontáží půdovek. Ze spodní části bude přidán SDK podhled, stávající konstrukce vyhovuje i po změně zatížení.

Strop nad 1.NP v přístavěné části je tvořen ocelovými nosníky a betonovými stropními panely. Strop je stávající vyhovující.

V místě nových otvorů popř. změny velikosti otvorů jsou navrženy nové ocelové překlady. Překlady jsou tvořeny dvojicí průřezů: 2xI120, 2xI140, 2xI160, 2xI200.

Krov:

Konstrukce krovu sedlové střechy je stávající, dřevěná, se sklonem 35°. Konstrukce krovu byla ověřena na účinky přidaných zatížení a středové vaznice musí být posíleny o profil 150/180 – celkový profil 300/180. Krov vyhovuje na požární odolnosti 15 min.

Pozednice není dostatečně ukotvena, musí být přikotvena pásovinou 50/5 mm délky 1m a zakotvena do zdiva po 1m. Dále spoje pozednic nově přeplátovat.

Opravit všechny stávající spoje.

Dále byly navrženy krokve v místě pultové střechy se sklonem 5°. Krokve jsou průřezu 80/140, v polovině rozpětí podepřené vaznicí 140/280.

V místě přístřešku u opěrné stěny jsou navrženy krokve průřezu 60/80.

Přístřešek nad vchodem se sklonem 25°, je tvořen krokvemi průřezu 80/100 C24, staženy jednostrannou kleštinou 40/60 C24, uložené na vaznici 80/100 C24, která je podepřena vzpěrou 80/80 C24 kotvenou do zdiva.

Na krokve bude osazena pojistná hydroizolace, kontralatě 50/30 a dřevěné latě 50/30 mm, na kterých bude položena pálená tašková krytina. Rozteč latí, počet větracích tašek, provedení hřebene a okapu bude provedeno v souladu s montážním návodem výrobce krytiny. Veškeré dřevěné prvky budou povrchově impregnovány proti houbám, plísním a dřevokaznému hmyzu. Prostupy střechou a upevnění bleskosvodné soustavy bude řešeno typovými doplňky výrobce tašky.

3. Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.

Dle ČSN EN 1990 uvažováno přímé zatížení, nepřímé zatížení (vynucené deformace, kmitání, změna teploty zemětřesení atp.) nebylo uvažováno. Viz též tab. 1, ČSN 73 00 39

Stálé zatížení:

- vlastní tíha konstrukce a konstrukčních prvků - bráno dle ČSN EN 1991-1-1, příloha A.

Proměnné zatížení střednědobé:

- Užitné zatížení střechy – kategorie H, 0,75 kN/m² (75kg/m²)
- Užitné zatížení – kategorie A 1,5 kN/m² (150kg/m²)

Proměnné zatížení krátkodobé:

- Zatížení sněhem – I. sněhová oblast 70 kg/m²
- Zatížení větrem – II. větrná oblast, III. kategorie terénu

Mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7:

- Bylo uvažováno. Zatížení vlivem působení požáru, na požární odolnost 15 min. Pouze u konstrukce sedlové střechy.
- Stavba zaříděna do třídy následků CC1 malá, samostatné obytné budovy do čtyř pater, zemědělské stavby, stavby s občasným výskytem osob, návrh konstrukce běžným způsobem dle EC, stavba není navržena na následky poruchy z nespecifikované příčiny (vandalismus, terorismus, válečné události atp.)

Kombinace zatížení dle ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-3, viz statický výpočet.

4. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Materiály navrženy:

- překlad – ocel S235
- krokev, vaznice, vzpěra – dřevo C24
- opěrná stěna – beton C20/25 XC2, ocel B500B (o R 10505)

5. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nosné konstrukce budou provedeny dle technologických pokynů výrobce odbornou firmou znající konstrukční detaily. Při založení stavby v těsné blízkosti sousedního objektu nesmí dojít k podkopání základových pasů stávajícího objektu.

6. Zajištění stavební jámy

Výkopy budou provedeny v potřebném rozsahu jako svahové v poměru 1:2. Výkopy pro pasy základových konstrukcí budou dle nařízení vlády 591/2006 Sb., paženy od hloubky větší než 1,3 m v zastavěném a 1,5 m v nezastavěném území. DTTO výkopu pro jímku neovlivní základovou část stavby.

7. V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

8. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Statický výpočet byl zpracován za účelem provádění stavby na základě předložené projektové dokumentace. Dodavatel hrubé stavby zpracuje dílenskou dokumentaci a doplní statický výpočet konstrukce, který bude vycházet z DPS. Statický výpočet bude součástí předávací dokumentace skutečného provedení stavby. Statický výpočet ověří oprávněný statik.

9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Konstrukce sedlové střechy byla ověřena na požární zatížení.

Případná požární odolnost ostatních prvků bude zajištěna vhodným opatřením, jako jsou obklady a nátěry dle projektu požárně bezpečnostního řešení.

10. Seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod., požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy).

[1] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, ČNI 2004, vč. vč. Změny A1, ČNI 2007, Opravy NA ed. A/Oprava 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ČNI 2007, Opravy Opr. 2, ČNI 2008, Opravy Opr. 3, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ 2010, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010.

[2] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, ČNI 2004.

[3] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem, ČNI 2005, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2005, Změny NA/Z ed. A, ČNI 2006, Změny Z1, ČNI 2006, Změny Z2, ÚNMZ 2010, Změny Z3, ÚNMZ 2010, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010.

- [4] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, ČNI 2007, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2008, Opravy Opr. 1, ČNI 2008, Opravy Opr. 2, ÚNMZ, 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- [5] ČSN EN 1993-1-1 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ČNI 2007, Opravy Opr. 1, ÚNMZ 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010.
- [6] ČSN EN 1993-1-8 – Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-8: Navrhování styčníků, ČNI 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2010, Změny Z1, ÚNMZ, 2010, Změny Z2, ÚNMZ, 2011.
- [7] ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, ČNI 2006, vč. Změny NA ed. A, ÚNMZ, 2006, vč. Opravy Opr.1, ÚNMZ, 2006.
- [8] ČSN EN 1090-2: Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce, ÚNMZ, 2012.
- [9] ČSN EN 1996-1-1
- [10] Podklady o geometrii stávajících konstrukcí a základové poměry
- [11] Software Scia Engineer
- [12] Software Fine

b) Statický výpočet

Posouzení stability konstrukce; posouzení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, na konstrukci nepůsobí dynamické namáhání, není požadován.

1. Posouzení konstrukce sedlové střechy
2. Posouzení konstrukce pultové střechy
3. Posouzení konstrukce přístřešku u opěrné stěny
4. Posouzení přístřešku nad vchodem
5. Posouzení ocelových překladů
6. Posouzení opěrné stěny

Podklady

Projekt – Revitalizace a stavební úpravy KD, (ul. Mírová, Rohatec-Kolonie) – DPS

c) Výkresová část

1. Výkres výztuže opěrné stěny

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).

Dle § 152 ods. 1 písm. A) stavebního zákona je povinností vlastníka stavby udržovat stavbu po celou dobu její existence, tj. provádět udržovací práce, jimiž se zabezpečuje její dobrý stavební stav tak, aby nedocházelo ke znehodnocení stavby a co nejvíce se prodloužila její užitelnost. Stavba bude kontrolována průběžně. Bude prováděna kontrola integrity obvodového a vnitřního zdiva a nadzemní části základových konstrukcí.

Vypracoval: Ing. Marek Hasoň