

Akce: Přístavba a stavební úpravy Obecního úřadu Svratouch č.p. 290
na Hasičskou zbrojnici s Obecním úřadem

Investor: Obec Svratouch
Svratouch č.p. 290
539 42 Svratouch

D.1.2.1 Technická zpráva

Datum : 11/2016

Zak. č. : 105 – 16

Vypracoval:

Ing. Karel Škeřík
Na Lánech 41
570 01 Litomyšl

IČ: 162 07 688

Ing. Karel ŠKEŘÍK
PROJEKTANT
statika a sanace
stavebních konstrukcí
Na Lánech 41, 570 01 LITOMYŠL
IČO: 162 07 688



1. Základní údaje

Objednatel: Obec Svratouch
Svratouch č.p. 290
539 42 Svratouch

Zpracovatel: Ing. Karel Škeřík
Na Lánech 41
570 20 Litomyšl
IČ: 162 07 688

Objekt: Stávající objekt budovy Obecního úřadu č.p. 290,
v obci Svratouch

2. Podklady projektu

1. Prohlídky na místě
2. Dokumentace stavební části projektu
3. Zaměření stávajícího stavu
4. Konzultace se zpracovatelem stavební části projektu
5. Fotografická dokumentace
6. Kopaná sonda pro zjištění základových poměrů ze dne 17.06.2016

3. Úvod

Jedná se o stávající objekt Obecního úřadu č.p. 290, stojící samostatně v obci a k.ú. Svratouch. Objekt má v půdorysu členitý tvar s různými pozdějšími přístavbami a v minulosti prošel četnými stavebními úpravami. Objekt stojí v rovinatém terénu na levém břehu místního potoku. Upravovaný objekt je dvojpodlažní zděný, nepodsklepený, se sedlovými střechami, přístavby jsou jednopodlažní se střechami pultovými s mírným spádem. Po statické stránce je stávající objekt v dobrém stavu bez zjevných poruch a deformací.

Navrhované stavební úpravy stávajícího objektu se týkají ubourání značné části objektu (pravá a zadní část, vstupní přístavba) a přístavění nových částí tak, aby lépe vyhověly potřebám a požadavkům investora. Nová přístavba bude z větší části dvoupodlažní se sedlovou střechou, zadní přístavba bude jednopodlažní s plochou střechou, nová vstupní přístavba bude jednopodlažní s pultovou střechou. V ponechané části objektu bude provedena nová sedlová střešní konstrukce a bude vyměněna část stropních konstrukcí.

Stavebně konstrukční řešení řeší nosné konstrukce nových přístaveb a konstrukční úpravy v ponechané části objektu.

4. Popis stávajícího objektu

Střešní konstrukce

Stávající střešní konstrukce jsou různorodé a v různých výškových úrovních. Jsou dřevěné vázané a budou kompletně odstraněny a nahrazeny novými střešními konstrukcemi, a to i nad ponechanou částí objektu.

Vodorovné nosné konstrukce

Stávající stropní konstrukce nad 1.NP jsou převážně tvrdé, nad 2.NP jsou převážně dřevěné polospalné se záklopem a rovným podhledem, opatřeným omítkou. Část stropních konstrukcí v ponechané části objektu bude odstraněna a nahrazena novými stropními konstrukcemi

Svislé nosné konstrukce

Stávající svislé nosné konstrukce jsou masivní zděné, převážně z plných pálených cihel. Stávající nosné zdivo je bez zjevných poruch nebo deformací.

Základové konstrukce

Založení objektu je plošné na základových pasech. Základové konstrukce nebyly zjišťovány podrobnějším průzkumem, ale zůstávají zachovány beze změn a jejich přetížení v ponechané části je minimální a na jejich funkci nemá výraznější vliv.

5. Popis konstrukčních úprav

Střešní konstrukce nad dvoupodlažní částí

Nad dvoupodlažní částí (stávající ponechaná část + nová přístavba v půdorysu ve tvaru písmene L) bude nová střešní konstrukce sedlová se dvěma různými sklony, čtyřmi štítovými stěnami, úžlabími a nárožími. Konstrukce krovu je navržena dřevěná vázaná a sestává ze šikmých krokví, nárožních a úžlabních krokví, vaznic, kleštín, sloupků a pozednic, které jsou ukotveny do nových železobetonových ztužujících věnců. V místě velkých rozponů je střešní konstrukce uložena na ocelových průvlacích, navržených z dvojic válcovaných profilů IPE nebo I, svařených do uzavřeného tvaru.

Střešní konstrukce nad jednopodlažní přístavbou vstupu

Nová střešní konstrukce nad vstupem je navržena jednoduchá pultová. Nosná konstrukce je dřevěná vázaná a sestává ze šikmých krokví, pozednice a ke zdi chemickými kotvami přikotvené vrcholové vaznice. Vrcholová vaznice je dále podchycena ocelovými konzolkami z válcovaných profilů U, které jsou vetknuty do vysekaných kapes v nosném zdivu po 1,50 m a zabetonovány betonem C20/25.

Střešní konstrukce nad jednopodlažní zadní přístavbou

Tato střešní konstrukce je navržena plochá. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové stropní dutinové panely Spiroll tloušťky 250 mm, které jsou uloženy na nosném zdivu a podbetonovány s výztuží. Ve styčné spáře mezi stropními panely bude vložena zálivková výztuž, která bude propojena s výztuží ŽB ztužujících věnců za čely stropních panelů.

Stropní konstrukce nad 2.NP ve stávající části objektu

Vybouraná část stropní konstrukce nad 2.NP v ponechané části objektu bude nahrazena novou stropní konstrukcí z ocelových válcovaných profilů I a železobetonovou monolitickou deskou. Jako ztraceného bednění je možné použít ocelových trapézových plechů. Železobetonová

monolitická deska je navržena z betonu C20/25 a je vyztužena ocelovými svařovanými sítěmi KARI. Ve stropní konstrukci je vynechán otvor pro schodiště do podkrovní pomoci výměny.

Stropní konstrukce nad 1.NP ve stávající části objektu

Vybouraná část stropní konstrukce nad 1.NP v ponechané části objektu bude nahrazena novou stropní konstrukcí z ocelových válcovaných profilů I a železobetonovou monolitickou deskou. Jako ztraceného bednění je možné použít ocelových trapézových plechů. Železobetonová monolitická deska je navržena z betonu C20/25 a je vyztužena ocelovými svařovanými sítěmi KARI.

Stropní konstrukce nad 1.NP v nové přístavbě

Stropní konstrukce nad velkými prostory je navržena z železobetonových dutinových stropních panelů Spiroll tloušťky 250 mm, které jsou uloženy na nosném zdivu a podbetonovány s výztuží. Ve styčné spáře mezi stropními panely bude vložena zálivková výztuž, která bude propojena s výztuží ŽB ztužujících věnců za čely stropních panelů.

V úzkém prostoru v místě nového schodiště je stropní konstrukce navržena z ocelových válcovaných profilů I a z železobetonových monolitických desek z betonu C20/25 a vyztužených ocelovou svařovanou sítí KARI.

Vodorovné nosné konstrukce

Jedná se o železobetonové ztužující věnce a překlady a průvlaky. ŽB ztužující věnce jsou navrženy z betonu C20/25 a jsou vyztuženy ocelí 10 505 (R). Překlady nad okny jsou navrženy typizované systémové keramobetonové, u větších rozponů nebo u větších zatížení jsou překlady navrženy z ocelových válcovaných profilů I, stejně jako u průvlaků, které jsou navrženy také z ocelových válcovaných profilů HEB. Ocelové nosníky překladů (průvlaků) jsou vzájemně provázeny ocelovou pásovinou (40/4 mm horní i dolní pás) a mezera mezi nimi je vyplněna betonem C20/25.

Svislé nosné konstrukce

Oprava ubouraných ostění a dozdivky v ponechané části objektu budou provedeny z plných pálených cihel P20 na maltu M10. Zazdívané otvory budou vždy zazděny v plném profilu, po otlučení omítek, proškrábnutí spár a vysekání propojovacích kapes. Před prováděním dozdivek bude stávající zdivo řádně vyčištěno a provlhčeno.

Nové nosné zdivo je navrženo z keramických broušených bloků na tenkovrstvou maltu, exponované zdivo a pilíře jsou navrženy z tvárníc ztraceného bednění.

Obvodové nosné zdivo ve 2.NP je navrženo z keramických broušených bloků 44CB, P8, v 1.NP z bloků 44CB, P10.

Vnitřní nosné zdivo je ve 2.NP navrženo z keramických broušených bloků 30CB, P15, v 1.NP ze stejných bloků.

Exponované vnitřní nosné zdivo a pilíře v 1.NP i ve 2.NP jsou navrženy z betonových tvárníc ztraceného bednění s dobetonávkou z betonu C20/25 a se svislou a vodorovnou výztuží z oceli 10 505 (R).

Extrémně zatížené obvodové zdivo pod ocelovou konzolou, vynášející nosné konstrukce 2.NP v zadní části objektu, bude vyztuženo ocelovým sloupkem. Sloupek je navržen ze dvou válcovaných profilů U180, svařených do uzavřeného tvaru. Dole pod sloupkem je navržen ocelový patní plech tl. 20 mm, který je zakotvený do betonového základového pasu.

Zděný pilíř mezi vraty garáží v 1.NP je navržen z plných pálených cihel P20 na maltu M10.

Konstrukce schodiště

Je navrženo ocelové z ocelových schodnic a podest s dobetonávkami mezi nimi. Schodnice jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů U100, podestové nosníky nad 1.NP jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů U180, podestový nosník nad 2.NP je navržen z ocelového válcovaného profilu I180. Dobetonávky mezi ocelovými profily jsou navrženy z betonu C20/25 a jsou vyztuženy z ocelovými svařovanými sítěmi KARI.

Základové konstrukce

Nové základové konstrukce jsou navrženy z betonových monolitických základových pasů z betonu C16/20. Pod zděným pilířem mezi vraty garáží a pod vraty je základový pas vyztužen ocelovou svařovanou sítí KARI.

Základovou spáru tvoří jíl šterkovitý F2 CG tuhé konzistence, zjištěný dle kopané sondy ze dne 17.06.2016.

Sonda J1:

0,00 – 0,25 m ornice

0,25 – 0,75 m jíl se střední plasticitou F6 CI tuhé konzistence

0,75 – 1,15 m jíl šterkovitý (šterk jílovitý) F2 CG tuhé konzistence

Rdt = 0,175 MPa.....tabulková výpočtová únosnost zeminy

6. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Užitné zatížení: 4,00 kNm⁻²

Klimatické zatížení:

 Sníh: 2,00 kNm⁻²

 Vítr (základní tlak větru): 0,55 kNm⁻²

Zdivo bez omítky z plných cihel: 19,00 kNm⁻³

Omítky: 19,00 kNm⁻³

ŽB konstrukce: 25,00 kNm⁻³

Prostý beton: 23,00 kNm⁻³

Dřevo: 5,00 kNm⁻³

7. Materiál

Ocel S235 (11 375) – konstrukční

Ocel 10 505 (R) – výztuž

Ocel pro svařované sítě KARI

Beton C20/25 – nadzemní konstrukce

Beton C16/20 – základové konstrukce

Betonové tvárnice ztraceného bednění

Cihly P20 – plná pálená cihla

Cihelné bloky 44CB P8

Cihelné bloky 44CB P10

Cihelné bloky 30CB P15

Malta M10
Malta pro tenké spáry
Řezivo hraněné jehličnaté SI (C22)
Elektroda: E-B121

8. Poznámka

Veškeré práce nutno provádět v souladu s projektem a platnými prováděcími a bezpečnostními předpisy. Případné nejasnosti řešit ve spojení s projektantem. Bez jeho vědomí neprovádět změny ovlivňující stabilitu konstrukcí.

Litomyšl, listopad 2016

Ing. Karel Škeřík

Ing. Karel ŠKEŘÍK
PROJEKTANT
statika a sanace
stavebních konstrukcí
Na Lánech 41, 570 01 LITOMYŠL
IČO: 162 07 688

