

| | | | |
|--|--|--|----------------------------|
| Hlavní projektant: | ing. Pavel Kodýtek | | |
| Odpovědný projektant: | ing. Pavel Kodýtek | | |
| Vypracoval: | ing. Jiří Ťupa, ml. | | |
| Investor: | Střední škola živnostenská a Základní škola, Planá | | |
| Akce: | | | |
| REKONSTRUKCE OBJEKTU BEZDRUŽICKÁ 283 SŠŽ A ZŠ PLANÁ | | | |
| 220410 | parc. č. st. 640/7, k.ú. Planá u M. Lázní, Plzeňský kraj | | Datum: 06-2022 |
| Příloha: | | | Stupeň PD: DPS |
| STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | | | Označení přílohy: D.1.2 |



S P I R A L spol. s r.o.

D. DOKUMENTACE STAVBY

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1. ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Název: Rekonstrukce objektu Bezdrůžická 283 – SŠŽ a ZŠ Planá
Účel stavby: občanské vybavení – ubytovací objekt

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby: Bezdrůžická 283, 34815 Planá – areál SŠŽ a ZŠ Planá
Parcelní číslo: parc. č. st. 640/7
Katastrální území: Planá u Mariánských Lázní
Kraj: Plzeňský

B. POPIS OBJEKTU

Stávající objekt je umístěn na pozemku parc. č. st. 640/7 v k.ú. Planá u Mariánských Lázní. Objekt se nachází v severní části areálu domova mládeže střední živnostenské školy. Areál leží na východním okraji města Planá u ulice Bezdrůžická. Areál tvoří 4 spojené objekty a jedna samostatná budova čp. 283, zpevněné plochy a travnaté plochy. Příjezd do areálu je po asfaltové komunikaci z ulice Bezdrůžická vedoucí severně od areálu. Terén je v daném místě svažité k západu. Vstup do objektu čp. 283 je po předsazeném schodišti. Objekt je napojen areálovými přípojkami na rozvody plynu, splaškové kanalizace. Dále je napojen na veřejné rozvody elektro a vodovodu. Jedná se o dvoupodlažní, částečně podsklepenou stavbu. Půdorysně se jedná členitou stavbu o hlavních půdorysných rozměrech cca 22,6 x 14,8 m.

Nosnou konstrukci stavby tvoří obousměrný systém nosných stěn z cihelného zdiva. Stropní konstrukci nad 1.PP (sklep) tvoří ocelové I nosníky s vložkami a přebetonávkou, stropy nad 1.NP a 2.NP jsou dřevěné trámové. Stavba je v současnosti zastřešena kombinací sedlových a valbových střech, krov je vázaný dřevěný, krytina z vláknocementových šablon – česká šablona.

Jedná se o změnu stavby stávajícího objektu, vč. jeho využití – byty pro nouzové ubytování v rámci uprchlické krize vyvolané válkou na Ukrajině. Po ukončení tohoto stavu budou byty sloužit jako ubytování pro studenty SŠŽ a ZŠ Planá. Bude vytvořeno 5 bytů pro uprchlíky – předpokládaná kapacita je 30 lůžek. Sklep bude bez využití, případně jako sklepní kóje k jednotlivým bytům. Je zde umístěna centrální kotelna pro objekt – stávající kotel o výkonu 24 kW bude nahrazen kaskádou dvou kondenzačních kotlů o společném výkonu 90 kW (2x 45 kW). Půda bude bez využití.

Zásahy budou probíhat pouze v interiéru. Rekonstrukce spočívá v provedení drobných dispozičních úprav, kompletně nových rozvodů vody, kanalizace, elektro a ÚT. Dále v novém vybavení zařízení předmětů, v provedení nových povrchových úprav stěn i podlah a osazení nových dveřních křídel převážně do ocelových zárubní. Je navrženo nové vybavení.

Hmotové řešení, obestavěné prostory a zastavěné plochy se navrženými úpravami nemění.

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Zastavěná plocha objektu: | 289,28 m ² |
| Užitná plocha budovy: | 762,04 m ² |
| Obestavěný prostor činí cca: | 3000 m ³ |
| Počet nadzemních podlaží: | 2 |
| Počet podzemních podlaží: | 1 |
| Aktuální počet bytových jednotek: | 0 |
| Navržený počet bytových jednotek: | 5 |
| Předpokládaný počet ubytovaných: | 30 |

C. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Základy

Při zaměření objektu nebyly prováděny žádné sondy a není tak možné přesné určení rozměrů a materiálů jednotlivých základových konstrukcí. Předpokládá se, že objekt je založen na základových

pasech tvořených betonem resp. cementovou maltou prokládaným lomovým kamenem provedených do nezámrazné hloubky. Vzhledem k tomu, že nikde nejsou patrné statické trhliny, předpokládá se, že stav základových konstrukcí je dobrý a není nutné provádět žádné sanace, stabilizace nebo jiné úpravy. Tyto konstrukce nebudou upravovány ani do nich zasahováno.

Svislé konstrukce

Zděný objekt má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Půdorysně se jedná o stavbu členitého tvaru s přístavbami na jižní straně (sociální zázemí u schodiště). Nosnou konstrukci tvoří stěny z plných cihel, suterénní obvodové zdivo je částečně smíšené v kombinaci cihla-kámen. Objekt není dle předpokladu ztužen pozedními věnci. Obvodové stěny jsou opatřeny na vnější straně štukovou omítkou, která je na několika místech narušená. Sokl budovy je opatřen vápenocementovým špricem. Příčky jsou převážně z plných cihel na vápennou maltu. Překlady nad otvory jsou tvořeny pomocí cihelných kleneb – převážně u původních částí. Ostatní nadpraží jsou tvořena ocelovými válcovanými nosníky I. Stav stěn je dobrý, není patrné statické narušení. Na některých místech jsou patrné praskliny, které však nemají charakter statického narušení, jedná se převážně o smršťovací praskliny v omítce.

Do svislých nosných stěn nebude zasahováno s výjimkou provedení několika nových otvorů, resp. úprav stávajících otvorů. Úpravy stávajících otvorů budou provedeny pomocí plných cihel na vápenocementovou maltu. Zazdívkové otvory budou provedeny pomocí pórobetonových tvárnic.

Nové příčky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic P2-500 a SDK příček.

Zásahy do obvodových stěn se nenavrhují (pouze dozdění parapetu okna na WC v 1.NP). Zásahy do nosných konstrukcí se nenavrhují s výjimkou nových drážek a prostupů pro rozvody TZB, tyto prostupy mají většinou malý průřez a nenaruší se tak nijak stabilita stěn ani únosnost jednotlivých konstrukcí.

Nové nosné překlady ani ztužující věnce se nenavrhují, zůstane stávající řešení.

Vodorovné konstrukce

Stropy objektu tvoří několik typů konstrukcí. Nad suterénem a chodbami v 1.NP, tvoří stropní konstrukci cihelné valené klenby, resp. valené klenby do ocelových nosníků. Nad přístavbami u schodiště v přízemí je proveden strop pravděpodobně z ocelových nosníků a keramických vložek hurdis, stropní konstrukce zde zároveň tvoří nosný prvek terasy. Strop nad ostatními podlažními je proveden jako dřevěný trámový se záklopem. U stropů s velkým rozpětím, byly osazeny ocelové válcované nosníky I, do kterých se následně osadily stropní trámy. Podlahy jsou z keramické dlažby a PVC v místnosti 2.07 jsou dřevěné parkety. Vzhledem k tomu, že nebyly prováděny žádné sondy, není možné určit přesnou skladbu všech stropů a podlah, souvrství popsána na výkresech jsou vykreslena z přístupných míst a dle empirických zkušeností z obdobných staveb. Nikde není patrné narušení stropních konstrukcí.

Do stropních konstrukcí nebude zasahováno s výjimkou provedení nových prostupů.

Prostupy rozvodů budou dle předpokladu provedeny jádrovým vrtáním a nebudou mít vliv na celkovou únosnost stropních konstrukcí. Prostupy budou do průměru 125 mm a nebude tak dle předpokladu ovlivněna statika stropních konstrukcí. Před zahájením vrtání budou polohy a dimenze prostupů odsouhlaseny projektantem a TDI. Prostupy budou vedeny mimo ocelové nosníky a dřevěné trámy.

Krov

Střecha je tvořena soustavou valbových a sedlových střech se sklonem 39°. Krov tvoří dřevěná tesařsky vázaná konstrukce. Konstrukčně se jedná o klasickou vaznicovou soustavu se stojatou stolicí. Nad přístavbou soc. zázemí je provedena plochá střecha, nosnou konstrukci tvoří strop. Celkově je krov v dobrém stavu, pouze na několika místech jsou trámy napadeny hnilobou nebo dřevokazným hmyzem vlivem místního zatékání. Tyto části trámů je nutné sanovat, aby nedošlo k dalšímu narušování.

Střešní krytina je z části z falcovaného pozinkovaného plechu (úžlabí, nároží, pultová střecha), hlavní krytina je z vláknocementových šablon. Pod krytinou je provedeno plnoplošné bednění z prken a lepenka. Střecha byla v nedávné době vyspravena a v současnosti je v dobrém stavu, nikde není patrné významné zatékání do objektu.

Klempířské prvky jsou provedeny z pozinkovaného plechu opatřeného nátěrem červené barvy. Dešťové vody jsou svedeny na terén, do travních ploch resp. uličních vpustí.

Schodiště

Hlavní schodiště spojující vertikálně jednotlivá podlaží je dvouramenné s mezipodestami. Konstrukčně se jedná o vřetenové schodiště s kamennými stupni. Vřetenová stěna je vyzděna z plných cihel v tl. 300 mm. Hlavní podesta je uložena do přilehlých svislých nosných stěn. Zábradlí je tvořeno pouze dřevěným

madlem. Schodiště na půdu má zábradlí tvořeno vřetenovou stěnou zakončenou ve výšce přibližně 850 mm nad stupně. Schodiště do suterénu je tvořeno kamennými stupni zazděnými do nosných stěn. Původní schodiště jsou bez známek narušení. Zůstanou stávající schodiště bez úprav.

D. HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU:

Jednotlivá zatížení jsou udávána v charakteristických hodnotách. Při výpočtu je zatížení pomocí součinitelů přepočteno na zatížení návrhové dle ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí. Účinky neuvedených zatížení na danou stavbu rodinného domu budou mít dle zkušeností menší účinky a nejsou proto uvažovány. Dynamické zatížení, které by mohlo negativně ovlivnit stavbu, se nepředpokládá.

Užitná zatížení

| | | |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Běžná místnost: | 1,5 kN/m ² | (Q _k =2,0 kN) |
| Společenské místnosti: | 2,5 kN/m ² | (Q _k =2,0 kN) |
| Schodiště: | 3,0 kN/m ² | (Q _k =2,0 kN) |
| Balkóny: | 3,0 kN/m ² | (Q _k =2,0 kN) |
| Zábradlí: | 0,5 kN/m | |

E. NÁVRH NEOBÝKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH PŘEDPISŮ:

Nepředpokládá se s použitím neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, ani technologických předpisů. Při provádění budou dodržovány technologické pokyny výrobců materiálů. Na stavbu budou použity jen výrobky, které splňují platné právní předpisy především zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a NV 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky a předpisů souvisejících.

F. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY:

Stavba bude prováděna postupně dle běžných technologických postupů. Přesný harmonogram bude součástí nabídky zhotovitele. Montážní zajištění jednotlivých konstrukcí bude řešit zhotovitel ve svých technologických postupech. Jedná se především o montážní zajištění, návrh bednění a lešení. Sousední stavby nebudou prováděním stavby nijak staticky ovlivněny.

G. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVNŮVÁNÍ KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ:

U nových nebo upravovaných otvorů ve stávajícím zdivu nad šířku otvoru 400 mm jsou navrženy překlady z ocelových válcovaných nosníků I. Přesný typ nosníku a jeho délka je uvedena na výkrese. Uložení překladů bude minimálně 150 mm. Překlady je nutné provést před započítím bourání otvorů. Dodatečně prováděné překlady je nutné provádět postupně. Při osazování překladů ve stávajících stěnách se doporučuje provizorní podepření stropní konstrukce. Po osazení překladů bude provedeno dozdění ke stávajícímu zdivu a řádné vyklínování. Vybourání otvorů je možné provést až po řádném vyžrání vápenocementové malty.

H. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANCÝCH KONSTRUKCÍ:

Při provádění hlavních nosných konstrukčních prvků je nutné přizvat vždy před zakrytím dané konstrukce TDI alt statika a projektanta na kontrolu a odsouhlasení. O provedených kontrolách bude následně proveden zápis do SD.

I. POUŽITÁ LITERATURA:

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

J. SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZPRACOVÁVANÉ ZHOTOVITELEM:

Nestanovují se žádné specifické požadavky, v rámci prováděcí dokumentace bude zpracován kladecí výkres stropu a schodiště. Statické posouzení a výrobní dokumentaci prefabrikátů zpracuje konkrétní dodavatel a nechá ho odsouhlasit projektantem a statikem. Zhotovitel si nechá zpracovat výrobní dokumentaci zámečnických prvků a tesařských konstrukcí, součástí dokumentace bude i návrh kotvení a statické posouzení konstrukce. Zhotovitel provede ve svých technologických předpisech návrh bednění, montážních podepření a zajištění, návrh pracovních spar a technologického postupu včetně technologických přestávek. Toto předem vždy nechá odsouhlasit projektanta a TDI.

K. ZÁVĚR:

Při dodržení navržených a statickým výpočtem ověřených profilů nosných prvků nedojde ke kolapsu, případně jiné destrukci stavby, k nepřípustným deformacím konstrukce nebo kmitání, které by mohlo narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a užitelnost stavby. Veškeré navržené prvky vyhoví na mezní stupeň únosnosti a použitelnosti. Při provádění hlavních nosných konstrukčních prvků je nutné přizvat vždy před zakrytím dané konstrukce TDI na kontrolu. Toto se týká především kontroly výztuže železobetonových prvků, kontroly základové spáry, krovu apod. O provedených kontrolách bude následně proveden zápis do SD.

Vypracoval: ing. Jiří ŤUPA