

Vypracoval (zodpovědný projektant)	Ing.Tomáš Koutný			
 <p>Ing. Tomáš Koutný Klínovecká 964 363 01 Ostrov Česká republika Tel.+420 733193607 koutnytomas@centrum.cz</p> <p>Identifikační číslo: 73678759</p>	ZAKÁZKA: REKONSTRUKCE BUDOVY MM HABARTOV			
	ČÁST: D 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			
	OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			
INVESTOR: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, 357 09 Habartov		Měřítko	Pořadové číslo D.1.2.	
		Stupeň projektu DPS	1	
		Datum dokončení 7/2024		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt řeší rekonstrukci objektu č.p. 112 v Habartově. Objekt je cca ze 70.let 20. století. Byla dochována projektová dokumentace z roku 1961.

Objekt je tvořen dvěma trakty. Hlavní trakt je obdélníkového půdorysu o rozměru 14,1 x 49,0m. Je pětipodlažní se třemi nadzemními a dvěma podzemními podlažími. Prostor 2.PP je pouze částečný ve střední části půdorysu – prostor výměňkové stanice. Vedlejší trakt, připojený z levé strany při pohledu z náměstí, je čtyřpodlažní. 1.PP a 1.NP má tvar písmene „L“ s rozměry 12,8 x 20,9m a 6,0 x 10,2m. 2.NP a 3.NP má pouze zmenšený obdélníkový tvar 12,8 x 14,1m. všechny vnitřní příčky jsou zděné.

Nosný konstrukční systém je montovaný skelet z železobetonových prefabrikovaných dílců. Na pilířích jsou uloženy vnitřní či obvodové ŽB stropní trámy. Stropní desku tvoří PZD desky, které jsou uloženy na zdvojených příčných ŽB stropních trámech. Výplňové obvodové zdivo v nadzemních podlažích ze škvárobetonových panelů, v 1.PP z panelů betonových. Stěny i pilíře 2.PP jsou železobetonové, monolitické. Vnitřní nosné stěny 2.PP tl. 250mm zděné. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu či železobetonu. 2.PP založeno na železobetonové desce.

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrh její změny

VÝKOPY

Pro konstrukci dojezdu výtahové šachty 1 bude nutné vykopat jámu uvnitř dispozice 1.PP v blízkosti základového pasu. Další mohutný výkop bude proveden podél objektu pro novou konstrukci průběžného anglického dvorku. V místech, kde je anglický dvorek na úrovni 1.PP, bude výkop svahovaný dle zastižených zemin. V prostoru hlubokého dvorku, kde dosahuje až k úrovni 2.PP, bude provedeno záporové pažení, viz dole

ZÁPOROVÉ PAŽENÍ

Pracovní postup:

Z úrovně ±0,000 vyvrtat vrty pro zápor a vložit ocelový profil záporu. Délka vrtu 8,90m, délka HEB 200 9,0m. Probetonována bude spodní část vrtu na výšku cca 3,5m. Koruna záporu na úrovni +0,100. Postupné provedení výkopu a rozepření záporu v úrovni stropů nad 1.PP i nad 2.PP. Následně pak dokopání až dolů, provedení podsypu, základové desky a desky rozpěrné (dobetonovat až k pažení). Poté demontáž spodní rozpěry a začátek bednění konstrukce angl. dvorku. Postupné provádění konstrukce angl. dvorku a hutněního stranového zásypu. Horní rozpěru pažení možno demontovat, když zásyp bude cca 2,0m od úrovně ±0,000. Dokončit konstrukci dvorku.

zásady provedení:

- konstrukce navrženy dle ČSN EN 1992-1-1 a ČSN EN 1997-1
- provedení konstrukcí dle ČSN EN 13670 a ČSN EN 206-1,
- tolerance a výrobní požadavky dle platných ČSN v návaznosti na architektonické a stavební řešení
- velkopřůměrové vrty záporu ø350mm - délky vrtu dle tabulky a statického výpočtu

- úroveň terénu pro vrty a délky vrtů záporny se může lišit dle již provedených terénních úprav po zásypu výkopů v předstihu prováděných přeložek inženýrských sítí - třeba ověřit skutečné polohy sítí !!!

ZALOŽENÍ

Veškeré stávající základy zůstávají beze změn.

- nové výtahové šachty budou založeny plošně na desce. Výtahová šachta 2 bude založena na železobetonové desce tl. 300mm, která bude provedena na stávající základové desce. Pod šachtou výtahu 1 bude vytvořen železobetonový monolitický dojezd – stěny a dno tl. 200mm.
- anglický dvorek plošně založen na železobetonové desce tl. 250mm ve dvou výškových úrovních.
- základové bloky pod schodištěm a plošinou ve 2.PP budou z prostého betonu
- OK hlavního vstupu v 1.NP bude založena na ŽB konstrukci anglického dvorku.
- nástupní rameno nového schodiště B bude kotveno do původní podlahy

ANGLICKÝ DVOREK + RAMPA

Konstrukce průběžného anglického dvorku, který je podél celého objektu ze strany náměstí a navazuje na nakládací rampu u pošty, je železobetonová monolitická. Dvorek se skládá ze dvou hlavních stěn – přisazená a vnější, základové desky, stropů a ocelových rozpěr. Dvorek je zastropený pouze lokálně v místech vstupů do objektu a v prostoru rampy. Ocelové rozpěry 2xU160 do krabice jsou umístěny v hlavě stěn (i ve 2.PP) půdorysně v místech stávajících obvodových pilířů. Stěny mají tl. 200mm, v místě prohlubně kolem 2.PP má vnější stěna tl. 250mm. Základová deska má tl. 250mm. Strop (podlaha rampy) má tl. 200mm.

Ve hlubší části anglického dvorku, na úrovni 2.PP, je nutné provádění dvorku koordinovat s postupem aktivace záporového pažení !

VÝTAHOVÉ ŠACHTY

V objektu budou provedeny dvě nové výtahové šachty 1 a 2. K výtahovým šachtám jsou přisazeny ještě šachty instalační. Tubus výtahových a instalačních šachet bude zděný ze zdiva tl. 200mm. Součástí výtahové šachty 1 bude dobetonávka stropu před výtahem. Deska bude 150mm tlustá a bude provedena v úrovni stávajících PZD desek. Dojezd výtahu 1 bude respektovat tvar a polohu stávajícího základového pasu obvodové stěny. Výtah 2 bude jezdit pouze do 1.PP. Proto bude v šachtě provedena deska dojezdu v potřebné výšce tl. 200mm.

OCELOVÁ KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ A PLOŠINY VE 2.NP

V úrovni 2.PP bude provedena nová konstrukce schodiště a plošiny v úrovni stropu 2.PP. Nová plošina nahradí původní železobetonovou konstrukci technického stropu, který vykazuje velký stupeň degradace povrchu a výztuže a nemůže dále plnit svou nosnou funkci. Stávající deska včetně sloupů bude zbourána.

Nová ocelové plošina (ocelobetonová deska) bude provedena v úrovni stropu 2.NP a jedná se o ocelový rošt, jehož krajní profily budou kotveny do obvodových stěn 2.PP. Na tyto podlahové nosníky bude položen trapézový plech (ztracené bednění) TR 50/250/0,63, na který bude provedena armovaná betonová deska tl. 70mm nad vlnu plechu. Deska vytvoří pochozí rovinu. Ve statickém výpočtu je uvažováno s maximálním možným zatížením 200 kg/m². Ve střední části půdorysu je konstrukce podepřena sloupy HEB 140. Plošina i schodiště bude osazeno trubkovým zábradlím výšky 1,0m. Od výtahové šachty je konstrukce plošiny dilatována.

OCELOVÉ KONSTRUKCE PŘÍSTŘEŠKU U VSTUPU DO 1.NP

U hlavního vstupu do objektu bude ocelový přístřešek. Ten bude tvořen trojicí ocelových rámů – sloupy a horní příčle z 2x U200. Sloupy budou založeny na konstrukci anglického dvorku chemickými kotvami přes patní plechy. V horní části jsou rámy propojeny dalšími prvky a vznikne vlastně tuhý prostorový rám. Výška všech tří rámů bude shodná, sklonu 5° bude dosaženo v rámci konstrukce zasklení. Jako krytina bude použito tvrzené sklo.

OK STŘÍŠKA PRŮBĚŽNÁ

Podél objektu v úrovni stropu 1.NP (vpředu) a 1.PP (vzadu) bude osazena stříška s vyložení cca 500mm před fasádu. Hlavní prvky markýzy IPE100 budou kotveny do objektu přes izolační prvky po 2,0m. Rovinu pro kotvení desek vytvoří podélníky L70x5. V polovině každého 2m pole budou podélné L70x5 vůči sobě spojeny a rozepřeny krátkými L50x5. Kotvení bude navrženo výrobcem konkrétního izolačního prvku !! Reakce v kotvení viz statický posudek.

OCELOVÁ SCHODIŠTĚ

Schodiště obecně:

Schodnice ocelové z válcovaných profilů UPE. Stupně budou provedeny jako plechové vaničky vysoké 40mm z plechu P5, které budou zabetonované a vytvoří tak rovinu pro dlažbu.

Schodiště B – celé schodiště stávající, pouze ve spodní části v úrovni 1.PP bude provedeno nové ocelové schodiště. Podesta podepřena na jedné straně sloupky, na druhé straně profil kotven do stávající stěny chemickými kotvami.

OK ZASTROPENÍ PŮVODNÍCH SCHODIŠT – C, D, E

Prostor schodiště C – celé původní schodiště C bude sneseno, demontováno. Původní konstrukce schodišť nahradí nové ocelobetonové stropní desky. Po odstranění stávajících prefabrikovaných prvků schodiště budou nově na pilíře uloženy ocelové prvky I360, mezi které budou kotveny podlahové I160 ve vzdálenostech cca 1,0m. Na tyto podlahové nosníky bude položen trapézový plech (ztracené bednění) TR 50/250/0,75, na který bude provedena armovaná betonová deska tl. 70mm nad vlnu plechu. Deska vytvoří rovinu pro skladbu podlahy.

Prostor schodiště D – schodiště z 1.PP do 1.NP bude sneseno, demontováno. Původní konstrukci schodiště nahradí nová ocelobetonová stropní deska. Do potřebné úrovně budou do nosných stěn či ŽB průvlaků chem. kotveny ocelové profily U160. Mezi tyto profily budou ve vzdálenostech cca 0,9m přivařeny podlahové nosníky I140. Na tyto podlahové nosníky bude položen trapézový plech (ztracené bednění) TR 50/250/0,75, na který bude provedena armovaná betonová deska tl. 70mm nad vlnu plechu. Deska vytvoří rovinu pro skladbu podlahy.

Prostor schodiště E – rozsah původního schodiště je přes jedno podlaží, z 1.NP do 2.NP. Celé původní schodiště E bude sneseno, demontováno. Původní konstrukce schodiště nahradí nové ocelobetonové stropní desky, ovšem pouze v rozsahu mimo novou výtahovou šachtu. Po odstranění prvků schodiště budou nově na pilíře a šachtu uloženy ocelové prvky I220, mezi které budou kotveny podlahové I160 ve vzdálenostech cca 0,85m. Na tyto podlahové nosníky

bude položen trapézový plech (ztracené bednění) TR 50/250/0,75, na který bude provedena armovaná betonová deska tl. 70mm nad vlnu plechu. Deska vytvoří rovinu pro skladbu podlahy.

RETENČNÍ NÁDRŽ NA VODU

Nádrž na vodu bude prefabrikovaná ŽB konstrukce s možností pojezdu stropu. Umístěna bude dle stavební situace. Nutná únosnost základové půdy 180 kPa. Nádrž bude uložena na podkladní beton a zasypána vhodným materiálem.

b) Konstrukční a materiálové řešení.

BETON

Konstrukce angl. dvorku C30/37 - XC4, XF1 - Cl 0.4 - Dmax 22mm

Nové konstrukce založení výtahových šachet C25/30 XC2 Cl-0,4

Věnce C25/30 XC1 Cl-0,4

Nadbetonávka ocelobetonových stropů C25/30 XC1 Cl-0,4 Dmax 16mm

VÝZTUŽ B500B

S235 J0 (třída provedení EXC 2 - ČSN EN 1090-2)

c) Mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o stávající konstrukci

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

SANACE ŽB 1.PP A 2.PP

Viz samostatný projekt „Stavebně technický průzkum a projekt sanace stropní konstrukce mezi 2.PP a 1.PP v objektu budovy Městského úřadu v Habartově“ z 06/24

Autor - Doc. Ing. Jiří Dohnálek CSc.

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

BOURACÍ PRÁCE

V původním objektu dojde k bourání všech typů konstrukcí. Bude odstraněna střešní konstrukce včetně pláště, dle potřeby skladby podlah, příčky, výplně otvorů, celá schodiště, části stropů atd.

Např. v případě bourání schodišť je nutné dbát na zvýšenou opatrnost a postupovat vždy od prvků nesených k prvkům nosným. Doporučuji si před bouráním nastudovat stávající dokumentaci, která je k dispozici !!

Bourání otvorů ve stropech z PZD desek. Jedná se o lokální prostupy, které ale mohou přerušit i celou PZD desku. V tom případě bude odstraněna celá deska a místo ní bude provedena armovaná monolitická dobetonávka s respektováním otvoru. Není vyloučeno ani použité ocelového rámu s monolitickou dobetonávkou. Přesné řešení prostupu ve stávajících stropních konstrukcích bude vyřešeno operativně na stavbě po zjištění skutečností pro návrh řešení.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Nové ŽB konstrukce - z hlediska zakrývaných konstrukcí je nutné dbát na kontrolu výztuže a dodržování technologie betonáže.

Nové OK – kontrola svarů před montáží

Konstrukce je navržena podle následujících norem:

EC 1 Zatížení

ČSN EN 1991-1-4:2007 Mapa větrových oblastí na území ČR

ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006 Mapa sněhových oblastí na území ČR

EC 2 Navrhování betonových konstrukcí

EC 3 Navrhování ocelových konstrukcí

EC 5 Navrhování dřevěných konstrukcí