


HLAVNÍ ING. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO :	 projektový a inženýrský s. r. o.
LIBOR KLUBAL, DiS.	ING. PAVEL TŮMA	ING. PAVEL TŮMA	FORMÁT : A4	
		LIBOR KLUBAL, DiS.	DATUM : 30.9.2019	
INVESTOR : KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ				
AKCE: NOVOSTAVBA DOMOVA DŮCHODCŮ BOROHRÁDEK Na parcele p.p.č. 180/1 Katastrální území BOROHRÁDEK D – DOKUMENTACE OBJEKTU D.1 STAVEBNÍ OBJEKTY D.1.1 SO 01 DOMOV DŮCHODCŮ D.1.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ				ZPRACOVATEL: INS spol. s r.o. Projektový a inženýrský atelier Parkány 413 547 01 Náchod Tel.: 491 422 226 www.insnachod.cz ins.atelier@insnachod.cz
PROJEKT PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍ POVOLENÍ				EV. Č. AKCE 1654 06 19
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.1.2.1

Obsah:

Textová část:

D.1.1.2.1 Technická zpráva

-

D.1.1.2.1a Statický výpočet

-

Výkresová část:

D.1.1.2.2 Schéma výztuže ŽB desky D1

M 1 : 100

D.1.1.2.3 Schéma výztuže ŽB desky D1 - řezy

M 1 : 20

D.1.1.2.4 Skladební výkres stropu nad 1NP

M 1 : 100

D.1.1.2.5 Skladební výkres stropu nad 2NP

M 1 : 100

Rozpočtová část:

Viz D.1.1.1 Architektonicko stavební řešení SO 01

Obsah:

- a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby,**
- b) Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;**
- c) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;**
- d) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;**
- e) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů;**
- f) Zajištění stavební jámy;**
- g) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby;**
- h) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů;**
- i) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;**
- j) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;**
- k) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby,

Předmětem projektové dokumentace je novostavba objektu domova důchodců. Objekt je tvořen 3x samostatnými domky, které jsou v úrovni 1NP propojeny společnou chodbou a hlavním vstupem půdorysného tvaru „T“. V 1NP a 2NP je objekt rozdělen na pomyslné 3x samostatné domky (označené A, B, C), spojené v 1NP společnou chodbou, která z jedné strany přiléhá ke každému z domků.

Půdorysné rozměry 54,80 m x 32,70 m, výška objektu cca 7,90 m.

- Základy: vrtané piloty, průměr 620 mm, s přibetonovanými základovými prahy, nadezdívka z tvarovek ztraceného bednění + podkladní betonová mazanina
- Svislé konstrukce: tvárnice z broušených cihelných akustických bloků (obvodové zdivo, vnitřní nosné zdivo, příčky).
- Vodorovné konstrukce: stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých železobetonových panelů, železobetonové věnce, v místě společné chodby je stropní konstrukce tvořena železobetonovou deskou. Překlady systémové nosné (nad otvory v nosném a nenosném zdivu – keramické prvky vyztužené betonářskou výztuží).
- Střecha: předpjaté železobetonové panely s vrchní skladbou pro zelenou střechu (extenzivní zeleň).
- Ostatní konstrukce: betonové mazaniny pro podlahy, železobetonové konstrukce, sádkartonové podhledy, nové omítky a vnitřní malby, keramické obklady a dlažby, nové truhlářské, zámečnické, klempířské, plastové a hliníkové výrobky apod.

b) Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;

Průzkum stávajícího stavu nosného systému stavby nebyl proveden, navrhovaný záměr je novostavba domova důchodců.

c) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;

- Základy:
 - Novostavba domova důchodců je navržena na vrtaných pilotech přebetonovaných železobetonovými prahy. Pod monolitickými železobetonovými sloupy jsou navrženy roznášení patky na pilotech.
 - Před vlastním zakládáním objektu budou vytýčeny jednotlivé pozice vrtaných pilot (beton C 25/30 XC2, XA1; výztuž B500B) a prahů (beton C 25/30 XC2, XA1; výztuž B500B), patek pod sloupy. Podél nových základů bude položena uzemňovací soustava z pásu FeZn 30x4 mm.
 - Založení objektu je navrženo vrtaných pilot přes které je navržen železobetonový práh. Hloubka založení pilot bude upřesněna v dalším stupni projektových prací. Ostatní základy jsou navrženy v závislosti na nezámrzné hloubce.
 - Nad základovými pasy je navržena vyzdívka z tvarovek ztraceného bednění, vyplněných betonovou směsí.
 - Pod podkladní betonové mazaniny bude vytvořen vyrovnávací hutněný podsyp z drceného kameniva. Podkladní betonové mazaniny jsou navrženy z betonu C 16/20 XC1 2 s 2x ocel. Svařovanou sítí 6/150/150 mm.
 - V rámci základů bude nutné vytvořit 2x nové základové patky (rozměry 2000x2000x1000 mm) pod nové železobetonové sloupy. Patky budou z betonu C 25/30 XC1 vyztužena v obou směrech Ø 14/115 mm.
 - Zateplení základových pasů bude provedeno v tl. 50 mm z XPS polystyrenu
- Svislé konstrukce:

- Nové obvodové zdivo z broušených cihelných bloků p+d, rozměry (d/š/v) 248x440x249 mm, pevnost v tlaku P8, na maltu pro tenké spáry (pevnost v tlaku 10 N/mm²), R_{rw}=48 dB, požární odolnost REI 180 DP1 + nový kontaktní zateplovací systém ETICS z fasádní minerální izolace ($\lambda = 0,038$ W/mK) v tl. 120 mm (vč. kotevních hmoždinek, výztužné síťoviny, vrchní probarvené tenkovrstvé silikonové omítky).
- Nová vnitřní příčka tl. 100 mm z broušených cihelných bloků p+d, rozměry (d/š/v) 497x80x249 mm, pevnost v tlaku P10, na maltu pro tenké spáry (pevnost v tlaku 10 N/mm²), R_w=38 dB, požární odolnost EI 60 DP1.
- Nová vnitřní příčka tl. 150 mm z broušených cihelných akustických bloků p+d, rozměry (d/š/v) 497x115x249 mm, pevnost v tlaku P10, na maltu pro tenké spáry (pevnost v tlaku 10 N/mm²), R_w=44 dB, požární odolnost EI 180 DP1.
- Nová vnitřní příčka tl. 150 mm z cihelných bloků p+d, rozměry (d/š/v) 497x140x238 mm, pevnost v tlaku P10, na maltu M5, R_w=44 dB, požární odolnost REI 120 DP1, EI 180 DP1.
- Nová vnitřní zeď tl. 300 mm z broušených cihelných akustických bloků, rozměry (d/š/v) 247x300x249 mm, pevnost v tlaku P15, na maltu pro tenké spáry (pevnost v tlaku 10 N/mm²), R_w=54 dB, požární odolnost zdiv REI 180 DP1.
- Nové zdivo z tvarovek ztraceného bednění, rozměry (d/š/v) 400x250x500 mm, povrch standard, barva přírodní, pevnost v tlaku P15, výplň betonovou směsí.
- Nové železobetonové sloupy, rozměr 450x450 mm, beton C 30/37 XC1.
- Vodorovné konstrukce:
 - Nové stropní konstrukce budou tvořeny železobetonovými předpjatými panely tl. 250 mm. Jedná se o stropní konstrukce nad 1NP a nad 2NP. Prostupy ve stropních panelech budou upřesněny v rámci výrobní dokumentace panelů. Dobetonávky budou vyztuženy 2x ocelovou svařovanou sítí s okny 6x100/100 mm. Zálivka spár mezi stropními panely bude provedena z betonu 16/20-XC1-D_{max}8.
 - Vedle stropních panelů budou vytvořeny na obvodovém a vnitřním nosném zdivu železobetonové věnce (beton C 30/37 XC1, 4x Ø 20, třmínky Ø 10). Pod stropními panely a železobetonovými věnci bude roznášecí betonová mazanina (beton C 30/37, se svařovanou sítí 2 × 6/100/100mm) tl. 150mm v 1.NP, tl. 100 ve 2.NP.
 - V rámci přípravy pro osazení stropních panelů budou provedeny i železobetonové průvlaky z betonu C 30/37 XC1.
 - Nad prostorem hlavního vstupu je navržena železobetonová stropní deska z betonu C 30/37 XC1s obrácenými průvlaky z betonu C 30/37 XC1 tak, aby spodní strana ŽB desky byla v jedné rovině. Průvlaky tak budou vystupovat nad horní hranu desky a budou skryty v obvodovém zdivu.
 - Překlady nad otvory budou systémové keramické – pro plné nosné prvky (cihelne tvarovky s železobetonu nosnou částí), nad nenosné konstrukce (keramické ploché překlady). V rámci překladů nad okny a dveřmi v obvodovém zdivu budou osazeny i žaluziové překlady.
- Schodiště
 - Nové schodiště z 1NP do 2NP je navrženo monolitické ŽB desky z betonu C 30/37 XC1 tloušťky 150mm.
 - Uložení schodišť je uvažováno na stropech příslušného podlaží a na schodišťovém zdivu v úrovni mezipodesty schodiště.

- Schodiště navrženo s dodatečně nadbetonovanými stupni. Povrchová úprava dodatečně betonovaných stupňů byla uvažována 15mm, jak pro stupnici, tak i pro podstupnici.
- Střecha:
 - předpjaté železobetonové panely tl. 250 mm s vrchní skladbou pro zelenou střechu (extenzivní zeleň).

d) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;

Konstrukce byly navrženy na zatížení vlastní tíhou, stropní konstrukcí a užitným zatížením v souladu s ČSN EN 1991-1-1: Zatížení stavebních konstrukcí.

Místo stavby: Borohrádek

Pro návrh prvků byly uvažovány tyto hodnoty zatížení:

Klimatické sníh pro: II. sněhovou oblast $s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$

vítr pro: II. větrovou oblast $v_b = 25 \text{ m/s}$, kategorie terénu III

Užitné kategorie:

TAB. 1 Užitné kategorie

Kategorie	Stanovené použití	Příklad
A	obytné plochy a plochy pro domácí činnosti	Místnosti obytných budov a domů; lůžkové pokoje a čekárny v nemocnicích; ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně a toalety

charakteristické hodnoty q_k a Q_k pro rovnoměrná a soustředěná užitná zatížení jsou uvedeny v tabulce 2. Soustředěná břemena Q působící samostatně se uvažují při určování lokálních účinků zatížení tak, že mohou působit v kterémkoli místě konstrukce na ploše ve tvaru čtverce o straně 50 mm

TAB. 2 Užitná zatížení stropních konstrukcí, balkonů a schodišť pozemních staveb

Kategorie zatěžovaných ploch	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
Kategorie A		
- stropní konstrukce	1,5 až 2,0 (1,5)	2,0 až 3,0 (2,0)
- schodiště	2,0 až 4,0 (3,0)	2,0 až 4,0 (2,0)
- balkóny	2,5 až 4,0 (3,0)	2,0 až 3,0 (2,0)

e) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů;

V rámci projektu je uvažováno se standardními technologickými postupy výstavby. Současně nejsou navrženy žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce.

- Dilatace
 - Vzhledem k rozsahu monolitických konstrukcí je nutné dilatovat monolitické konstrukce od konstrukcí prefabrikovaných (např. ŽB stropní předjaté panely Spiroll).
- Požadovaná požární odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna krytím výztuže.

- Požadovaná požární odolnost ocelových prvků bude zajištěna požárním obkladem – viz stavební část a požárně bezpečnostní řešení.
- Harmonogram stavebních prací
 - Hrubé terénní úpravy
 - Hloubení vrtaných pilot, dílčích základových pasů a rýh, příprava prostupů skrze základové konstrukce, vytvoření základových patek pod ŽB sloupy vč. potřebného vyztužení
 - Provádění základů a spodní části stavby vč. podkladní betonové mazaniny
 - Provádění svislých konstrukcí vč. nadpraží
 - Provádění vodorovných konstrukcí z monolitického betonu (ŽB stropní deska nad 1NP vč. ŽB sloupů, průvlaků, schodišť a potřebného bednění) a konstrukcí z předpjatého betonu (stropní ŽB panely). Postup výstavby – strop nad 1NP, strop nad 2NP.

f) Zajištění stavební jámy;

Založení objektu je navrženo na vrtaných pilotech. V místech dojezdu výtahu bude nutné provést hlubší založení.

Stavební jáma (pro výtahové šachty) bude po dobu provádění stavebních prací vyspádována tak, aby z ní bylo možné odčerpávat dešťovou vodu. Hrany stavební jámy budou vysvahovány. Hloubka stavební jámy je do 3 m a bude zajištěna příložným pažením. Okraje jámy nesmí být zatěžovány výkopkem ani stavební technikou.

g) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby;

Při výstavbě budou dodrženy technologické předpisy a postupy při provádění stavby výrobců navržených stavebních materiálů. Není zapotřebí stanovit zvláštní technologické předpisy a postupy.

Při stavebních pracech bude používán běžný klasický stavební materiál.

Novostavba domova důchodců je navržena jako samostatně stojící objekt, který při realizaci stavebních prací neovlivní sousední objekty.

h) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů;

Bourací práce nejsou v projektové dokumentaci navrženy, jedná se o novostavbu objektu.

i) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;

Veškeré nosné konstrukce budou před zakrytím (tj. opláštěním, omítnutím, zalitím betonovou směsí apod.) zkontrolovány, nafoceny a zdokumentovány stavebním dozorem případně odpovědným pracovníkem zhotovitele. Současně s tím bude ověřeno jejich provedení a poloha s příslušnou výkresovou částí projektové dokumentace. Stav zakrývaných konstrukcí bude před zakrytím zapsán do stavebního deníku.

Při zemních pracech bude základová spára převzata geologem případně statikem.

- Kontrolní činnost je provádět zejména u:
 - Kontrola založení stavby a navazujících svislých konstrukcí ve vztahu k hydroizolaci stavby.
 - Kontrola vázané výztuže a její uložení v železobetonových konstrukcích před zalitím betonovou směsí.

- Kontrola osazení ocelových nosníků vč. jejich ukotvení a napojení (vč. ověření dimenzí apod.).
- Kontrola uložení ocelových překladů a průvlaků.
- Kontrola osazení keramických systémových překladů.
- Kontrola provedení protipožární ochrany konstrukcí (protipožární obklady, omítnutí, nátěry apod.).

j) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;

- Podklady
 - projekt stavební části pro územní rozhodnutí a stavební řízení v rozpracovanosti
 - katalog společnosti Porotherm
 - katalog výrobků firmy Goldbeck
- Použitá literatura
 - ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
 - ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
 - ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
 - ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
 - ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
 - ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
 - ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
 - ČSN EN 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – část 1: Společná ustanovení
- Software
 - MS Office 2003 – Excel, Word
 - Autocad 2018

k) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Pro potřebu realizace stavby je nutné vyhotovit prováděcí dokumentaci stavby. Specifické požadavky na prováděcí dokumentaci nejsou.

V rámci dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby bude vyhotovena:

- výrobní dokumentace monolitických železobetonových konstrukcí (ŽB deska, sloupy, průvlak, základové patky, schodiště, piloty apod.),
- výrobní dokumentace prefabrikovaných železobetonových konstrukcí (stropní panely apod.)
- výrobní dokumentace ocelových konstrukcí (venkovní ocelové žebříky, ocelová konstrukce chodbových koridorů, slunolamy, vjezdová brána, oplocení, venkovní ocelový přístřešek na popelnice apod.)
- výrobní dokumentace výtahů
- výrobní dokumentace výplní otvorů – okna, dveře (plastové, hliníkové, dřevěné konstrukce), světlíky
- výrobní dokumentace truhlářský výrobků (kuchyňské linky, vestavěné skříně apod.)
- výrobní dokumentace informačního systému budovy
- výrobní dokumentace vnitřního vybavení budovy (nábytek)
- výrobní dokumentace barevného řešení interiéru

Případné odchylky od projektové dokumentace nebo nejasnosti je nutno tyto záležitosti konzultovat s projektantem.