

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

### D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

# NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU V KOSTELECKÉ LHOTĚ



#### Identifikační údaje stavby a stavebníka

Místo stavby	p. č. 168/1, 1267, k. ú. Kostelecká Lhota
Stupeň PD	Dokumentace pro provedení stavby
Zadavatel	ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o., Jeníkovice 111, 503 46 Jeníkovice

#### Identifikační údaje zpracovatele projektové dokumentace

Zpracovatel PD	Ing. Michal Schwáb, ČKAIT 12501, <a href="mailto:michal.schwab@seznam.cz">michal.schwab@seznam.cz</a> , tel: +420 737 641 102, Ateliér: Pěčín 256, 517 57
Zodpovědný projektant	Ing. Michal Schwáb, ČKAIT 12501, <a href="mailto:michal.schwab@seznam.cz">michal.schwab@seznam.cz</a> , tel: +420 737 641 102, Ateliér: Pěčín 256, 517 57
Datum	12. 05. 2020
Zakázkové číslo	20009

## Obsah

D.1.2.A.a)	Popis navrženého konstrukčního systému stavby .....	4
D.1.2.A.b)	Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky.....	4
b.1.	Geologické poměry oblasti .....	4
b.2.	Základy.....	7
b.3.	Vertikální konstrukce .....	8
b.4.	Horizontální konstrukce .....	9
b.5.	Střecha.....	11
b.6.	Schodiště .....	12
b.7.	Použité materiály.....	15
D.1.2.A.c)	Hodnoty zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce .....	15
D.1.2.A.d)	Návrh neobvyklých konstrukcí, detailů, postupů .....	15
D.1.2.A.e)	Technologické podmínky pro zajištění stability konstrukce .....	15
D.1.2.A.f)	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	16
D.1.2.A.g)	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	16
D.1.2.A.h)	Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software.....	16
h.1.	Projektové podklady .....	16
h.2.	Normové podklady .....	16
D.1.2.A.i)	Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem. ....	17
D.1.2.A.j)	Realizace.....	17
D.1.2.A.k)	Závěr.....	17
D.1.2.A.l)	Osvědčení o autorizaci .....	18

Obsahem předložené dokumentace je stavebně konstrukční část projektu Novostavba bytového domu, zpracovaná v podrobnosti projektu pro provedení stavby dle vyhlášky č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Objednatel dokumentace je ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o., Jeníkovice 111, 503 46 Jeníkovice.

Konstrukce jsou navrženy podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

Pro železobetonové konstrukce stavby jsou zpracovány výkresy tvarů monolitické konstrukce a výkresy doporučených schémat vyztužení všech typických částí konstrukce. Schémata vyztuže splňují stupně vyztužení železobetonových prvků uvedené na výkresech.

Výkresy spodní stavby řeší celou základovou konstrukci vč. podlahových desek pod 1.NP

Výkresy horní stavby řeší monolitické stěny, schodiště v 1.NP a stropní desku nad 1.NP.

Monolitické prvky 2.NP jsou zobrazeny na výkrese zastřešení.

Pro realizaci železobetonových konstrukcí je nezbytné dopracování prováděcích (dílenských, dodavatelských) výkresů. Dodavatel stavby na svoje náklady zajistí zhotovení dílenské dokumentace vyztuže železobetonových konstrukcí, kterou předloží k odsouhlasení GP. Dokumentaci musí vypracovat autorizovaná osoba.

Dále dodavatel stavby zajistí a předloží k odsouhlasení GP technologický předpis pro provádění monolitických konstrukcí z pohledového betonu, který specifikuje polohy pracovních spár, sestavy bednicích dílců, bednění, složení betonové směsi a způsob sanace případných vad.

Pro konstrukce zastřešení stavby je zpracován celkový výkres krovu, který dodavateli prefabrikovaných vazníků předepisuje:

Půdorysnou a výškovou polohu sbíjených prefabrikovaných vazníků,

Vnější rozměry vazníku, výšku hřebene, sklon horní pásnice, úroveň spodní hrany dolní pásnice.

Výšku, délku profilu konzolové části vazníku tvořící střechu pavlače.

Polohu a výšku podpor pro uložení prefabrikovaných vazníků úrovní H. H. věnce 2.NP.

Řešení štítů vazníkového krovu.

Zpracovatel montážní a výrobní dokumentace vazníků musí dodržet uvedené požadavky a svoji dokumentaci předloží ke schválení GP před výrobou vazníků. Součástí výrobní a montážní dokumentace vazníků budou detaily kotvení vazníků na věnec 2.NP a zavětrování vazníků a výkazy řeziva prefabrikovaných vazníků, zavětrování a ocelové prvky kotvení.

Celkový výkres krovu dále podrobně řeší samonosné zastřešení střední schodišťové části a úpravy rastru dřevěných konzol z prefabrikovaných vazníků, které tvoří nosnou konstrukci zastřešení pavlače. V rámci zastřešení schodiště jsou navrženy kotevní ocelové prvky, fasády schodiště. Na výkrese krovu je uveden výkaz oceli kotevních prvků řešených částí střech a fasády schodiště, dále je vykázán objem konstrukčního řeziva a plochy bednění řešených částí střech. Plochy bednění vazníkového krovu na výkrese krovu nejsou vykázány.

Bez vykonávání činností autorského dozoru, tedy bez ověření předpokladů projektu na místě a bez kontroly provedených prací, projektant neručí za spolehlivost skutečného provedení dle tohoto projektu. Nedílnou součástí autorského dozoru je i kontrola a schválení všech výrobních/dílenských/dodavatelských výkresů a další dokumentace konstrukčního řešení použité při realizaci stavby dle tohoto projektu. Jedná se o placenou službu.

Projekt nedefinuje přesný postup prací a konstrukce dočasné (např. pažení, dočasné stojky a bednění, rozpěry apod.), které budou podrobně specifikovány zhotovitelem dle jeho technologických možností, za předpokladu odpovídající kvality díla a bezpečnosti prováděných prací. Za stabilitu únosnost a stabilitu všech konstrukcí ve všech montážních stádiích až do doby úplného dokončení díla dle tohoto projektu zodpovídá zhotovitel, který je v případě pochybností povinen přizvat projektanta.

### D.1.2.A.a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Předmětem návrhu je členitý nepodsklepený dvoupodlažní bytový dům o celkových půdorysných rozměrech 28,74 x 32,83 m, maximální výška objektu je 10,20 m. Celý stavební objekt sestává ze dvou bytových částí propojených střední komunikační částí se schodištěm. Nosné stěny jsou založeny na dvoustupňových základových pasech v nezámrazné hloubce. Svislé nosné konstrukce bytových částí tvoří zdivo z keramických bloků tl. 240 - 300 mm, střední část má stěny monolitické tl. 240 mm. Monolitické podlahové desky 1.NP a stropní desky nad 1.NP, jsou ve všech částech objektu navrženy jako spojitě, tl. 200 mm, uložené na základové stěny, a svislé nosné stěny 1.NP. Střední schodišťová část má dva okraje stropní desky nad 1.NP kloubově uložené na stropní desky 1.NP sousedních bytových částí pomocí průběžných izolačních nosníků, které umožňují vzájemné dilatační pohyby. Zdivo 2.NP je ukončeno monolitickým věncem, na které jsou kotveny dřevěné sedlové příhradové vazníky krovů obytných částí a dřevěné nosníky krovu ploché střechy části se schodištěm. Schodiště jsou monolitická.

### D.1.2.A.b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

#### b.1. Geologické poměry oblasti

Byl proveden inženýrskogeologický průzkum (Ing. Pavel Žába, Global – Geo s.r.o., 12/2019). Z tohoto průzkumu vyjímám následující citace:

Vzhledem k zastiženým zeminám a poloskalním horninám doporučuji situovat **základovou spáru BD** do hloubky minimálně 1,60 m pod upravený povrch terénu, do prostředí zcela zvětralých slínovců třídy R6/F8 CH / CI, pevné konzistence.

Pro vyšší únosnost lze využít podložní silně zvětralé slínovce tř. **R5** / -, jejichž strop byl kopanými sondami zastižen v hloubce 2,00 - 2,20 m pod povrchem terénu.

Pro způsob plošného založení na základových pasech či patkách hodnotíme **základové poměry jako jednoduché**. Základová půda se nebude výrazně měnit a podzemní voda nebude ani v období režimního maxima negativně ovlivňovat průběh zakládání.

Konkrétní způsob založení BD v místních geotechnických poměrech bude navržen statikem. Pro statické výpočty lze využít níže uvedené hodnoty.

Geotechnické hodnoty a očekávaná výpočtová únosnost

PARAMETR	DRUH	Jíl písčitý	Slínovec		
			F4 CS / saCl	R6 / F8 CH / Cl	R6 / -
		konzistence	zvětralý		
		tuhá	zcela	zcela	silně
Poissonovo číslo $\nu$ (1)		0,35	0,42	0,40	0,30
Převodní součinitel $\beta$ (1)		0,62	0,37	0,70	0,74
Objemová tíha $\gamma$ (kN.m <sup>-3</sup> )		18,5	20,5	21,0	21,5
Modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)		5	7	10	40
Úhel vnitřního tření zeminy					
efektivní $\varphi_{ef}$ (°)		24	16	-	-
totální $\varphi_u$ (°)		0	6	10	15
Soudržnost zeminy					
efektivní $c_{ef}$ (kPa)		17	21	-	-
totální $c_u$ (kPa)		50	85	100	150
Tab. výpočtová únosnost $R_d$ (kPa)		150*	160*	200	250

\* platí pro šířku základu  $b \leq 3$  m a hloubku založení  $h = 0,8 - 1,5$  m  
 Upozornění: Hodnota  $R_d$  není upravena na hloubku založení

Při návrhu a realizaci základů se doporučuje dodržovat následující zásady:

- veškeré zemní práce je žádoucí provádět v klimaticky příznivém období a s minimem srážek
- v poloskalních horninách není vhodné ZS zlepšovat pomocí ŠD z důvodu možné akumulace prosakujících srážkových vod, ZS je lepší zarovnat či ochránit podkladním betonem
- základovou spáru chránit proti přítoku vody z okolního území, nenechávat ji dlouho odkrytou, případně výkopy dohloubit těsně před betonáží
- v průběhu výstavby nenechávat, při nedokončených okapech, zbytečně dešťovou vodu střechy rozlévat po povrchu a zatékat přímo do podzákladí objektu

Použitelnost zemin

Na stavbě budou při realizaci výkopů při úpravách zpevněných ploch získány antropogenní uloženiny, soudržné zeminy a zvětřalin slínovce, tj. hlinité písky, písčité jíly, jíly s nízkou plasticitou, případně zcela až silně zvětřalé slínovce. Zrnitostně je lze zařadit jako tř. S4 SM Y / grsisaMg, F4 CS Y / grclMg, F6 CL Y / grclsiMg, F6 CL / grclSi, F4 CS / saCl, R6-F8 CH / Cl, R6 / - a R5 / -. Tyto druhy zemin / horninových zvětřalin jsou bez úpravy podmíněčně vhodné až nevhodné do aktivní zóny a násypu / zpětného zásypu zemního tělesa. Je nutné u nich sledovat zejména jejich okamžitou vlhkost i zrnitostní složení, tj. faktory které způsobují jejich problematickou zhutnitelnost a nízkou únosnost. Jílovité zeminy jsou obecně velmi náchylné k rozbrzdnutí a ztrátě únosnosti.

Zásypy výkopů pro inženýrské sítě je dle ČSN 72 1006 „Kontrola zhutnění zemin a sypanin“ nutné hutnit min. na 95 % PS, v aktivní zóně komunikací a betonových podlah na 100 % PS, respektive na  $I_D = 0,80$  a  $0,90$ . Zásypy výkopů v aktivní zóně komunikací a zpevněných ploch se z těchto důvodů doporučuje realizovat z kvalitního únosného a dobře hutnitelného materiálu (např. betonový recyklát charakteru písčitého štěrku, ŠD fr. 0-32 mm, valounový písčitý štěr s plynulou křivkou zrnitosti apod.), násypy a podkladní vrstvy pod podlahy ze ŠD fr. 0 - 32 či 0 - 32 mm. Soudržné zeminy lze využít jen do zásypů v zelených pásích.

Zásypy rýh po pokládce a obsypu inženýrských sítí mimo zelené plochy je nutné provést např. štěrkodrtí frakce 0 - 63 mm na celou mocnost zásypu. Cílem je zabránit možnému prosednutí zásypu v budoucnosti. Samozřejmostí je hutnění po vrstvách odpovídajících hutnicí technice max. 0,3 m. Tyto rýhy budou v rámci stavby fungovat jako drenáž srážkových vod, proto je nutné upravit odtok vod z důvodu degradace hutněných zásypů IS.

Podloží zpevněných ploch (aktivní zóna)

Podloží projektovaných zpevněných ploch demonstrují geologické profily průzkumných sond KS-1 až KS-3. Po skrytce humózní vrstvy a antropogenních uloženin bude povrch aktivní zóny - zemní pláň tvořit jíl písčitý tř. F4 CS / saCl, jíl s nízkou plasticitou tř. F6 CL / clSi, případně zcela zvětřalý slínovec tř. R6-F8 CH / Cl. Tento druh soudržných zemin má v přirozeném stavu tuhý a pevnou konzistenci, po jejím plošném odkrytí lze vlivem srážek očekávat její rychlou degradaci, následně spojenou s rozbrzdnutím a ztrátou únosnosti.

*Geotechnické charakteristiky zemin pláně*

Zemina ČSN 73 6133	k (m.s <sup>-1</sup> )	h <sub>s</sub> (m)	Propustnost zeminy	Namrzavost zeminy	Vhodnost pro akt. zónu
F4 CS	10 <sup>-8</sup>	do 2	nepropustná	nebezpečně namrzavá	podm. vhodná
F6 CL	10 <sup>-8</sup>	2,5	nepropustná	nebezpečně namrzavá	nevhodná
F8 CH	10 <sup>-10</sup>	≥2,5	velmi nepropustná	vysoce namrzavá	nevhodná

k ... filtrační součinitel      h<sub>s</sub> ... výška kapilárního výstupu vody při 100 % saturaci

Na základě praktických zkušeností je možné na uvedených zeminách v úrovni zemní pláně očekávat deformační moduly z druhé zatěžovací větve  $E_{def2} = 10 - 20$  MPa. Výsledky dále zásadně ovlivní aktuální vlhkost materiálů, v závislosti na klimatických podmínkách období realizace zemních prací.

Vzhledem k tomu, že jsou zastižené zeminy pro aktivní zónu v přirozeném stavu podmínečně vhodné a nevhodné (jily tř. F6 a F8) a jejich únosnosti nedosáhnou běžného požadavku pro zemní pláň komunikací - parkovacích ploch, tj. min. 45 MPa, resp. 30 MPa u chodníků, bude nutné počítat s jejich sanací (výměnou za únosnější materiál) nebo úpravou v celém rozsahu plochy pláně. Jejich pouhé přehutnění nebude dostačovat.

Jako neoptimálnější se jeví mechanická sanace, která spočívá v odebrání a nahrazení zemin v min. mocnosti 0,50 m za šterkodrt' fr. 0 - 63 mm či betonový recyklát obdobné frakce. Po zhutnění je nutné v úrovni zemní pláně dosáhnout deformačního modulu  $E_{def2} \geq 45$  MPa, který se ověří kombinací statických a rázových zatěžovacích zkoušek kruhovou deskou (výsledky může významně ovlivnit aktuální vlhkost materiálů v závislosti na klimatických podmínkách období realizace zemních prací).

Směsné druhy zemin - promíchané navážky s jíly nejsou kvůli nerovnoměrnému složení a velkému převlhlčení pro násypy a zásypy v zásadě vhodné. Lze je využít maximálně jen do vyplnění terénních nerovností či nenosných zásypů.

**Na základě provedeného IG průzkumu byly základové konstrukce navrženy na tyto parametry:****Únosnost zeminy v základové spáře min. Rdt=160 kPa****Minimální nezámrazná hloubka pro záložení obvodu objektu h = 1,60 m**

Během výkopových prací bude nutný autorský dozor geologa. Bude provádět přebírky všech základových spár šířky 1,0 – 2,40 m, kde ověří zastižené parametry ve výkopu jednotlivých úrovní a případně navrhne lokální úpravu geometrie základové spáry, nebo o úpravě podloží.

Navržené úprav konstrukce založení musí odsouhlasit GP a statik. Dále bude geolog v rámci autorského dozoru přebírat pláň pod podlahovými deskami obytných částí. Geolog navrhne způsob kontroly zhutnění zásypu. Předpokládá se provedení rázové zkoušky s lehkou dynamickou deskou v počtu 2 zkoušky pod každou obytnou částí. Celkem 4 zkoušky. Zkouškou by měly být zastiženy hodnoty dynamického modulu deformace zemin minimálně  $E_{vd} = 18$  Mpa.

Založení objektu je navrženo do prostředí zcela zvětralých slínovců třídy R6/F8 CH/CL, pevné konzistence. Výkop stupňovitých základových spár může zastihnout odlišné typy podloží, celý objekt však musí být založen na podloží se stejnými geotechnickými parametry, aby bylo zajištěno rovnoměrné sedání celé konstrukce. Proto lze předpokládat lokální úpravy jednotlivých základových spár, aby byly podmínky sjednoceny. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení, klimatickým jevům a zaplavením.

Zemina z výkopů bude zpětně použita na nenosné zásypy vnitřních prostor základové konstrukce, případně pro zásypy v zelených pásích a terénních úprav. Inženýrské sítě musí být vedeny v hutnitelném zásypu ze štěrkodrtě frakce 0- 63 mm.

## b.2. Základy

Nosné stěny domu budou založeny plošně v nezámrazné hloubce 1,60 m. Geolog při přebírce základové spáry rozhodne, zda má základová spára požadovanou únosnost  $\sigma_0 = 160$  kPa. Maximální napětí v základové spáře je nižší než stanovená hodnota odvozeného normového namáhání  $\sigma_0$ . Zeminu v základové spáře chránit proti mechanickému porušení, klimatickým jevům a zaplavením. Skoky úrovně základové spáry budou strojně vyhloubeny jako svahované a bezprostředně před betonáží pasu budou dočištěny ručně, do kolmé stěny výkopu čela nižšího pasu. Stěna výkopu výšky 0,75 m a šířky dle pasu by měla zůstat dočasně stabilní.

Základové pasy nosných jsou navrženy ze slabě armovaného betonu C20/25, šířka pasu je 0,40 – 2,40 m, výška 0,75 m. Dolní výztuž pasu se liší dle šířky pasu. Krytí min. 80 mm. Rozdílné úrovně základové spáry jsou řešeny skoky s kolmým čelem výkopu. Nejprve bude vybetonován základový pas nižší úrovně, čelo pasu bude ideálně betonováno do kolmého výkopu. Na dolním pasu bude provedeno bednění čela horního pasu a pas vybetonován. Pokud bude dolní pas prováděn do bednění, budou volné prostory po kolem dolního pasu vyplněny betonem min. C8/10 hutněným pěchem, nebo zality při betonáži horního pasu. Čelo horního pasu bude bedněno. Skoky pasů nebudou propojeny podélnou výztuží.

Do základových pasů jsou trnovací výztuží 2Ø12/250 vetknuty základové stěny výšky 1,0 – 2,25 m provedené z tvarovek ztraceného bednění šířky 0,2 - 0,3 m a zálivkou betonem třídy C20/25 vyztuženou svislou výztuží 2Ø12/250 a vodorovnou výztuží v ložných spárách 2Ø12/250. Zálivka bude prováděna po maximální výšce 1,0 m, tj. 4 řady tvarovek. Svislé pruty výztuže budou stykovány přesahem min. 500 mm, dle pracovních spár. Vodorovná výztuž stěn bude v rozích a T-stycích řádně provázána příložkami, min. 3Ø10 na vrstvu výztuže. Trnovací výztuž z pasů musí být umístěna přesně, s ohledem na rozměr bednicích tvarovek a bude dodrženo krytí výztuže uvnitř tvarovky min. 35 mm, mezi prutem výztuže a vnitřním lícem tvarovky. Stěna tvarovky nenahrazuje krytí. Osa svislých prutů výztuže bude ve vzdálenosti min. 75 mm od vnějšího líce základové stěny. Trnovací výztuž je vzájemně propojena konstrukční vodorovnou výztuží 2+2 Ø12 ve dvou úrovních. Vyztužení základových pasů a stěn je uveden ve schématech výztuže spodní stavby. Do horní části základových stěn jsou ke svislé výztuži vloženy kotevní příložky: svislá „účka“ případně „prapory“, nebo rovné pruty, které budou ohnuty do podlahové desky po uložení její spodní výztuže. Kotevní příložky zajistí propojení základové stěny a podlahové desky.

Prostory kolem dokončených základových stěn budou vyplněny zásypem zeminy z výkopů. Zásypový materiál nesmí být znehodnocen vodou a pod podlahovou deskou musí být proveden ze zeminy o stejné vlhkosti a složení. Zásypy budou prováděny rovnoměrně, po vrstvách o maximální výšce 0,3 – 0,5 m a zhutněny vibrační deskou. Hutnění podél základových stěn musí být prováděno šetrně, aby nedošlo k jejich deformaci.

Inženýrské sítě v prostoru základových stěn musí být uloženy v tělese zásypu ze štěrkodrtě frakce 0 - 64 mm, řádně hutněným po vrstvách výšky max. 0,30 m. Tyto hutněné zásypy sítí musí být založeny na rostlém terénu a provedeny do výše zajišťující ochrannou vrstvu vedení sítě. Nad tímto hutněným zásypem se sítěmi,

Ize pokračovat nenosný zásyem až do úrovně spodní hrany štěrkopískového podsypu pod podlahovou deskou. Násypy budou krycími plachtami chráněny proti promáčení dešťovými srážkami! Jílovité zeminy použité do zásypu jsou po při promáčení náchylné k rozbřednutí a prosednutí.

Horní poslední vrstva zásypu o tloušťce min. 0,15 m bude provedena ze štěrkodrtě frakce 0 - 64 m a v celé ploše bude vibrační deskou zhutněn (vtlačen do zásypu). Pláň bude upravena válcem. Upravená pláň slouží jako dočasné bednění podlahové desky. Musí splňovat požadavky rovinnosti, povolené rozměrové odchylky: -50 mm / 3,0 m, dále musí mít únosnost na zatížení čerstvým betonem, a nesmí dojít k sedání podsypu větším než 10 mm po dobu minimálně 4 týdnů od betonáže desky. Deformace podsypu je ovlivněna průnikem vlhkosti například při betonáži. Proto bude dokončený zásy ochráněn dvěma vrstvami PE folie tl. 0,20 mm s přelepeným spoji.

Předpokládá se provedení rázové zkoušky s lehkou dynamickou deskou v počtu 2 zkoušky pod každou obytnou částí. Celkem 4 zkoušky. Zkouškou by měly být zastiženy hodnoty dynamického modulu deformace zemin minimálně  $E_{vd} = 18 \text{ Mpa}$ .

Podlahová deska je navržena jako spojitá monolitická deska, po obvodu vetknuta do základových stěn. Tloušťka desky je 200 mm a je provedena z betonu C25/30. Podlahová deska je rozdělena dilatačními spárami na tři části, dle obytné a schodišťové části. Podlahové desky teras jsou tloušťky 100 mm. Z podlahových desek obytných částí vybíhají konzolové části balkónových desek tloušťky 140 mm. Základové pasy jsou pro jednotlivé dilatační části podlahových desek společné.

Monolitické konstrukce jsou vyztuženy dle schémat výztuže uvedených ve výkresové dokumentaci. Je použito převážně prutové výztuže doplněné kari sítěmi. Uvedené procento vyztužení nebude překročeno. Monolitické konstrukce budou provedeny dle příslušné technické normy: Eurokód 2. Základním standardem pro realizaci železobetonových konstrukcí je ČSN EN 13670: "Provádění betonových konstrukcí" a ČSN EN 206: "Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda". Zhotovitel je povinen se těmito normami řídit.

### b.3. Vertikální konstrukce

Nosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic tloušťky 240 - 300 mm, kvality min. P 10 na maltu M 5,0. Nadpraží otvorů je řešeno montovanými keramickými překlady 23,8 ve skladbě dle typických řešení keramického systému, velké otvory mají nadpraží monolitické Š/H: 300/min. 420 mm. Věnce zdiva jsou provedeny v úrovni stropní desky nad 1.NP.

Obvodové zdivo 2.NP je ukončeno monolitickým věncem Š/H: 300/min. 450 mm, na který jsou ukládány střešní vazníky. Věnc slouží jako nadpraží otvorů. Věnce obvodových stěn jsou propojeny věnci Š/H: 250/min. 180mm, provedenými na příčných mezibytových stěnách tl. 250 mm. Zdivo štítů je keramické tl. 300 mm ukončené monolitickým věncem Š/H: /200 mm, podélná výztuž věnce štítu je zatažena do věnce obvodových stěn. Výztuže věnců sestávají z podélné výztuže a třmínky. Nenosné příčky jsou keramické, kvality min. P8, na maltu M 5,0 a jsou pod monolitickým stropem uloženy s volnou spárou výšky min. 30 mm vyplněnou pružným tmelem. Příčky v 1.NP budou dozděny na požadovanou spáru až po provedení příček v podlaží 2.NP, aby výška spáry nebyla snížena průhybem od přitížení příčkami. Příčky je možné vyzdít nejdříve



po 4. týdnech od betonáže stropní desky nad 1. NP. Zděné konstrukce budou provedeny dle technologického předpisu výrobce keramického zdiva a dle příslušné technické normy: Eurokód 6.

Střední schodišťová část je podporována monolitickými stěnami (ST. 01, ST. 02) tloušťky 240 mm z pohledového betonu. Do stěny (ST. 01) je vetknuto rameno schodiště (R. 02) provedené z pohledového betonu. Monolitické stěny jsou trnovací výztuží a kotevnými příločkami vetknuty do podlahové a stropní desky. Do bednění stěny (ST. 01) v linii napojení ramene schodiště vložena v jednořadá vylamovací lišta k napojení dolní příčné výztuže schodiště Ø10/150 a osazen systém kotevních profil Ø12/100-150 opatřených závitem a spojovací objímkou, do kterých budou kotveny horní příčné výztuže schodiště Ø12. Přesná poloha spojky zajištěna pomocí montážních šroubů navrtaných do bednění, dle tvaru stupňů schodiště.

Pro výrobu pohledové konstrukce dodavatel stavby vypracuje technologický předpis, který specifikuje spárořez bednicích dílců, polohy pracovních spár, vodní součinitel betonové směsi, separační odbedňovací prostředky a použité betonová distanční tělesa výztuže a způsob sanace případných vad betonáže. Technologický předpis musí být předložen ke schválení GP. Pohledová konstrukce bude provedena dle v předepsané kvalitě PB3, upřesněné v normě TP ČBS 03. Hrany betonu budou sraženy trojúhelníkovou latí 15/15 mm.

Monolitické konstrukce jsou vyztuženy dle schémat výztuže uvedených ve výkresové dokumentaci. Je použito převážně prutové výztuže. Uvedené procento vyztužení nebude překročeno. Monolitické konstrukce budou provedeny dle příslušné technické normy: Eurokód 2. Základním standardem pro realizaci železobetonových konstrukcí je ČSN EN 13670: "Provádění betonových konstrukcí" a ČSN EN 206: "Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda" a TP ČBS 03. Zhotovitel je povinen se těmito normami řídit.

#### Fasádní panely

Fasádní panely schodišťové části ze svislých dřevěných lamel 60/200 propojených ocelovými přípravky osazené na podlahovou desku 1.NP a kotvené k čelu stropní desky 1.NP a čelu zastřešení schodišťové části. Ocelové přípravky sestávají z JACKELU 100/40/5 s navařenými konzolami P10/60...100 s kotevním plotnami P10/90...195 s přesnými otvory pro kotvení k nosné konstrukci v dolní části a svislé oválnými otvory pro kotvení k nosné konstrukci v horní části zajišťujícími svislou teplotní dilataci panelu. Kotevní plotny kotveny chem. kotvami 2\* M16 do čela stropní desky 1.NP a svorníky 2\* M16 ke střešní konstrukci. Povrchová úprava žárový pozink a bílý práškový lak komaxit. Pro ocelové prvky zhotovitel zajistí výrobní dokumentaci. Ocelové konstrukce budou provedeny dle příslušné technické normy: Eurokód 3. Zhotovitel je povinen se těmito normami řídit.

### **b.4. Horizontální konstrukce**

Stropní konstrukce 1.NP je tvořena monolitickými deskami tloušťky 200 mm vyztuženými převážně vázanou výztuží. Na stropní desky převislé části pavlačí, s přerušným tepelným mostem pomocí systémových izonosníků. Deska obytných částí je prostě uložena na keramické obvodové zdivo, podpory uvažované posuvné, zajištěny uložení na asfaltový pás na zdivu. Předsazená deska pavlače je rozdělena dilatačními spárami tl. 5 mm se smykovým trnem umístěným v ose stropní desky.

Stropní deska 1.NP střední schodišťové části tloušťky 200 mm, je z důvodu teplotních objemových změn dilatována od stropních desek navazujících obytných částí. Deska je vetknuta do monolitických stěn (ST. 01, ST. 02). Okraje desky jsou připojeny na stropní desky obytných částí s přerušným tepelným mostem pomocí systémových izonosníků. a smykových trnů umístěných v ose stropní desky.

#### Izonosníky a dilatační spáry stropů nad 1.NP

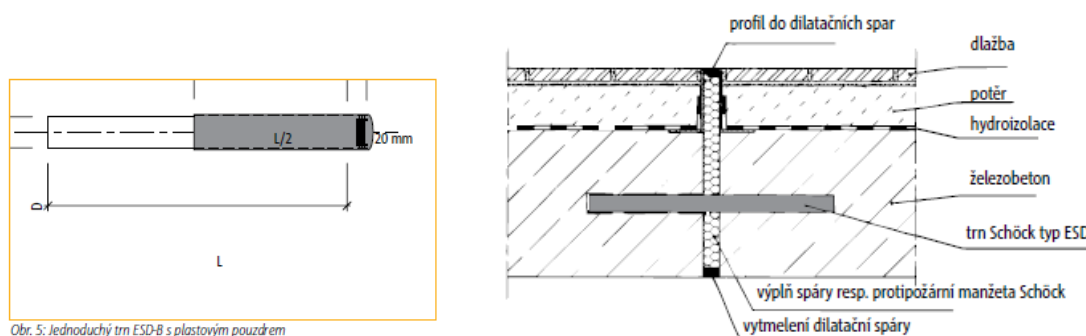
Stropní deska pavlače je stropním deskám obytných částí připojena pomocí systémových IZO nosníků s přerušným tepelným mostem vložených do bednění. Stropní deska střední schodišťové části je ke stropním deskám obytných částí připojena pomocí systémových IZO nosníků s přerušným tepelným mostem vložených do bednění. Jedná o prvky ZN. 01, ZN. 02, ZN. 03, ZN. 04. Jako referenční výrobky izolačních nosníků jsou uvedeny prvky výrobce Schöck-Wittek s.r.o. Dodavatel může použít systémové prvky jiných výrobců, se stejnými fyzikálními parametry, podrobně popsanými na výkrese tvaru monolitické konstrukce a statickém výpočtu. Prvky musí být odsouhlaseny GP.

#### Výpis použitých prvků:

##### **ZN. 01**

Dilatační spára tl. min. 5 mm, pružná výplň, těsnění proti průniku vody shora řešeno systémovým prvkem ve skladbě horní pochozí vrstvy podlahy! Do bednění vložit jednoduchý dilatační smykový trn:  $\varnothing 20$ , nerezová ocel: 1.4571, 1.4404, 1.4362 a plastové pouzdro. Dilatační trn s pouzdem musí umožnit volný posuv pouze ve směru osy trnu a přenosu smykových sil mezi jednotlivými deskami. Trn vložit do střednice desky.

Příklad: smykový trn ESD – B 20/300 (NEREZOVÁ OCEL ST52) – 5 ks

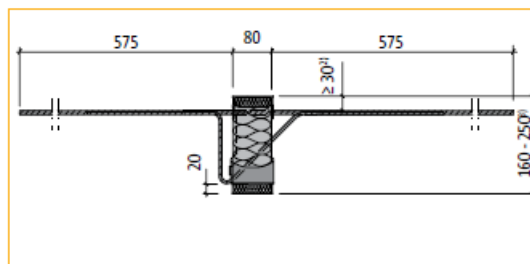


##### **ZN.02**

izonosník - typ vetknutí s taženou horní výztuží min.  $16\varnothing 8 / 1 \text{ mb}$  a smykovou výztuží  $10 \varnothing 8 / 1 \text{ mb} \dots 23,04 \text{ mb}$

Příklad: SCHOCK ISOKORB, typ K50, CV30, H = 200

Schöck Isokorb® typ	K50
Délka prvku [m]	1,00
Tažená výztuž	$16 \varnothing 8$
Smyková výztuž V6 <sup>1)</sup>	$6 \varnothing 6$
Smyková výztuž V8	$7 \varnothing 8$
Smyková výztuž V10	$9 \varnothing 8$
Smyková výztuž VV	$5 \varnothing 8 + 4 \varnothing 8$
Tlaková ložiska (ks)	10 (14 u VV)



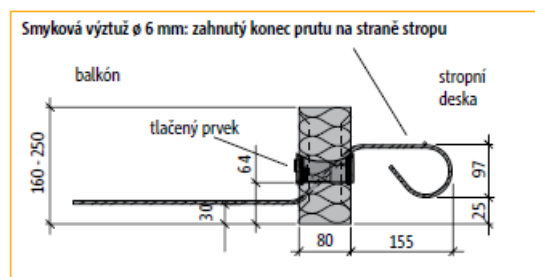
Schöck Isokorb® typ K10 až K50

##### **ZN.03**

izonosník - typ kloubový se smykovou výztuží  $5 \varnothing 10 / 1 \text{ mb} \dots 14,99 \text{ mb}$

Příklad: SCHOCK ISOKORB, typ Q 50, H =200

Schöck Isokorb® typ	Q10	Q20	Q30	Q40	Q50
Vnitř. síly na mezi ún. pro	$v_{\text{rel}}$ [kN]				
Beton C20/25	+29,5	+36,9	+44,3	+59,0	+73,8
Beton C25/30	+34,8	+43,5	+52,2	+69,5	+86,9
Délka prvku [m]	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Smyková výztuž	4 $\phi$ 6	5 $\phi$ 6	6 $\phi$ 6	8 $\phi$ 6	10 $\phi$ 6
Tlačené prvky (ks)	4	4	4	4	4
Min. H pro R0 [mm]	160	160	160	160	160
Min. H pro R120 [mm]	160	160	160	160	160

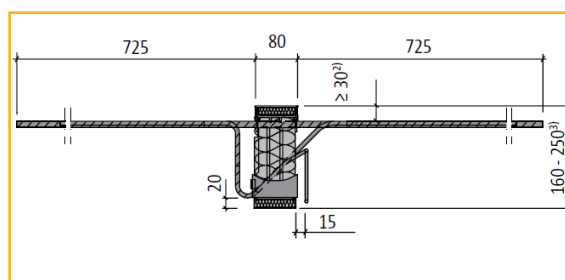


Řez: Schöck Isokorb® typ Q10 až Q50, třída požární odolnosti R0

**ZN. 04**izonosník - typ vetknutí s taženou horní výztuží min.  $\phi 14/150$  a smykovou výztuží 10  $\phi$  8/ 1 mb ...4,20 mb

Příklad: SCHOCK ISOKORB, typ K70, CV30, H =200

Schöck Isokorb® typ	K60	K70
Délka prvku [m]	1,00	1,00
Tažená výztuž	10 $\phi$ 12	11 $\phi$ 12
Smyková výztuž V6 <sup>1)</sup>	7 $\phi$ 8	8 $\phi$ 8
Smyková výztuž V8	7 $\phi$ 8	8 $\phi$ 8
Smyková výztuž V10	9 $\phi$ 8	9 $\phi$ 8
Smyková výztuž V V	9 $\phi$ 8 + 4 $\phi$ 8	9 $\phi$ 8 + 4 $\phi$ 8
Tlaková ložiska (ks)	15 (17 u VV)	16 (17 u VV)
Přídavné třmínky	4	4



Schöck Isokorb® typ K60 až K100

Monolitické konstrukce jsou vyztuženy dle schémat výztuže uvedených ve výkresové dokumentaci. Je použito převážně prutové výztuže doplněné kari sítěmi. Uvedené procento vyztužení nebude překročeno. Monolitické konstrukce budou provedeny dle příslušné technické normy: Eurokód 2. Základním standardem pro realizaci železobetonových konstrukcí je ČSN EN 13670: "Provádění betonových konstrukcí" a ČSN EN 206: "Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda". Zhotovitel je povinen se těmito normami řídit.

**b.5. Střecha**

Obytné části včetně předsazené pavlače jsou zastřešeny systémem sbíjených dřevěných vazníků ukládanými na monolitický věnec zdiva 2.NP. Zá návrh konstrukce zastřešení obytných částí ručí výrobce vazníků, který vypracuje vlastní výrobní a prováděcí dokumentaci. Prováděcí projekt dodavateli prefabrikovaných vazníků předepisuje:

Půdorysnou a výškovou polohu sbíjených prefabrikovaných vazníků,

Vnější rozměry vazníku, výšku hřebene, sklon horní pásnice, úroveň spodní hrany dolní pásnice.

Výšku, délku profilu konzolové části vazníku tvořící střechu pavlače.

Polohu a výšku podpor pro uložení prefabrikovaných vazníků úrovní H. H. věnce 2.NP.

Řešení štítů vazníkového krovu.

Zpracovatel montážní a výrobní dokumentace vazníků musí dodržet uvedené požadavky a svoji dokumentaci předložit ke schválení GP před výrobou vazníků. Součástí výrobní a montážní dokumentace vazníků budou detaily kotvení vazníků na věnec 2.NP a zavětrování vazníků a výkazy řeziva prefabrikovaných vazníků, zavětrování a ocelové prvky kotvení.

Na ukončující věnec štítu je kotvena dřevěná pozednice 100/100 á 1,0m jednostranným plechovým úhelníkem: plech tl. 3,0 mm, délka vodorovného ramene: 80 mm, délka svislého ramene: 80 mm, šířka úhelníku 80 mm. Do věnce bude úhelník kotven svislou chemickou kotvou M8, do hloubky 100 mm a do pozednice vodorovným vrutem  $\varnothing 8/80$ .

#### Zastřešení pavlače

Dřevěné konzoly výšky 195 mm, které budou součástí dodávky vazníků a tvoří nosné prvky zastřešení pavlače. Konzoly budou na stavbě doplněny okrajovými a příčnými prvky 60/195 mm a opatřeny bedněním a podbitím z OSB3 desky tl. 25 mm.

#### Zastřešení střední schodišťové části

Schodišťová část je zastřešena systémem lepených dřevěných I-nosníků výšky 240 mm, s dolní a horní pásnicí z KVH řeziva Š/H: 90/45 mm (100/60) a stojinou OSB 3 tl. 8 - 12 mm. Osová vzdálenost nosníků je 312,5 mm. Každý i-nosník má v obou koncích provedeny oboustranné výztuhy stojiny z lepeného lamelového dřeva, výšky 145 mm, délky 145 mm, výztuhy 40/145/145 jsou ke stojině kotveny z obou stran vruty 4\*  $\varnothing 5,0/80$ . Zesílené zhlaví bude kotveno na věnec jednostranným plechovým úhelníkem: plech tl. 3,0 mm, délka vodorovného ramene: 85 mm, délka svislého ramene: 135 mm, šířka úhelníku 80 mm. Do věnce bude každý i-nosník kotven svislou chemickou kotvou M10, do hloubky 100 mm. Na jedné straně i-nosníku bude kotva vložena do přesného otvoru v úhelníku, na druhé straně i-nosníku bude kotva umístěna do oválného otvoru, aby byla zajištěna volná dilatace ve směru nosníku. I-nosníky jsou doplněny příčnými prvky 60/240 mm a opatřeny bedněním a podbitím z OSB3 desky tl. 25 mm. Okraje střechy jsou zesíleny dřevěným nosníkem 120/240 ke kterému budou kotveny fasádní panel z dřevěných lamel pomocí ocelových kotevních přípravek P10/90... 150 s navařenými svorníky 2\*M16. Dřevěné konstrukce budou provedeny dle příslušné technické normy: Eurokód 5. Zhotovitel je povinen se těmito normami řídit.

### **b.6. Schodiště**

Schodiště do 1.NP ve střední části je navrženo monolitické, výztuží propojené do podlahové desky a na základový pas. Schodiště je ve viditelných plochách stupňů a z boku navrženo z pohledového betonu v kvalitě PB3. Tloušťka schodišťové desky (R. 01) je 160 mm. Stupně betonovány zároveň s deskou. Schodiště včetně stupňů je vyztuženo prutovou výztuží.

Schodiště do 2.NP ve střední části je navrženo monolitické, výztuží vetknuté do souběžné schodišťové stěny (ST. 01). Schodiště je navrženo z pohledového betonu v kvalitě PB3. Tloušťka vetknuté schodišťové desky (R. 02) je 160 mm. Stupně betonovány zároveň s deskou. Hlavní nosné výztuže schodiště jsou připojeny ke stěně pomocí vylamovací lišty a šroubových spojek. Schodiště včetně stupňů je vyztuženo prutovou výztuží.

Pro výrobu pohledové konstrukce dodavatel stavby vypracuje technologický předpis, který specifikuje spároveň bednicích dílců, polohy pracovních spár, vodní součinitel betonové směsi, separační odbedňovací prostředky a použité betonová distanční tělesa výztuže a způsob sanace případných vad betonáže. Technologický předpis musí být předložen ke schválení GP. Pohledová konstrukce bude provedena dle v předepsané kvalitě PB3, upřesněné v normě TP ČBS 03. Hrany betonu budou sraženy trojúhelníkovou latí 15/15 mm.

Monolitické konstrukce jsou vyztuženy dle schémat výztuže uvedených ve výkresové dokumentaci. Je použito převážně prutové výztuže. Uvedené procento vyztužení nebude překročeno. Monolitické konstrukce budou provedeny dle příslušné technické normy: Eurokód 2. Základním standardem pro realizaci železobetonových konstrukcí je ČSN EN 13670: "Provádění betonových konstrukcí" a ČSN EN 206: "Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda" a TP ČBS 03. Zhotovitel je povinen se těmito normami řídit.

#### **Obecná pravidla pro pohledový beton**

Pomůckou pro provádění a posuzování pohledových betonových ploch jim mohou být technická pravidla pro pohledové betony (TP ČBS 03), která vyšla roku 2009. Tato technická pravidla vycházejí především z rakouské a německé směrnice pro pohledový beton a provádění betonových konstrukcí. Týkají se stanovování technických a smluvních požadavků na přípravu a realizaci bedněných betonových ploch. Jsou zde uvedena podstatná opatření týkající se bednění, betonu a způsobu provádění pohledového betonu. Na první pokus nelze očekávat požadovaný výsledek. V toleranci jsou otevřené póry o maximálním průměru do 15mm. Na povrchu pohledových betonů nejsou přípustné skvrny způsobené rzi, cementy, přísadami a příměsemi různého původu. Nepřípustné jsou i výrony cementového mléka nebo jemné malty na straně dřívě betonovaných částí, avšak v místech spojů dílců bednění jsou v toleranci výrony cementového mléka do šířky 3 mm [2].

#### Kvalita provedení

Nejdůležitějším faktorem je plynulá návaznost jednotlivých pracovních kroků. Dopředu je nutné zkoordinovat pracovní týmy, naplánovat přestávky, směny, betonované pracovní celky a záběry, časový sled dodávek betonu by měl respektovat dopravní situaci a podobně. Veškeré nedbalosti se projeví na výsledku ve formě zvrstvení, šmouh, hnízd, nestejnobarevnosti a jiných případných vad. Doba mezi přípravou bednění a betonáží by měla být co nejkratší, aby se předešlo znečištění a poškození formy. Dodávky i zpracování betonu musí být plynulé. Ukládka je běžně prováděna čerpacími hadicemi nebo pomocí betonových nohavic, jejichž funkcí je zajistit, aby beton nepadal do bednění z výšky větší než 1 metr, aby tak nedošlo k jeho segregaci. Beton je obvykle vibrován ponornými vibrátory tak dlouhou dobu, dokud se nevytvoří uzavřený povrch a neutíkají již žádné vzduchové bubliny. Čerstvý beton je potřeba hutnit ve stejně vysokých vrstvách, doporučuje se do 0,3 m. Jednotlivé vrstvy čerstvého betonu je současně třeba provibrovat do hloubky 10-15 cm předešlé vrstvy, tak aby došlo k jejich sjednocení. Při manipulaci s vibrátorem je nutné zabránit kontaktu s výztuží a bedněním. Vibruje se šachovnicovitě postupným vpichováním vibrátoru, vzdálenost jednotlivých vpichů odpovídá zhruba desetinásobku průměru hlavice ponorného vibrátoru. Hlavice vibrátoru se vytahuje pomalu a kolmo k povrchu. Je-li vibrátor vytažen příliš rychle či je-li betonová směs vibrována příliš dlouho, zůstanou v ní drobné vzduchové póry. Vybetonovaný prvek je nutné zakrýt, například folií, aby bylo zabráněno odparu vody vzduchem proudícím okolo, v žádném případě není dobré prvek kropit studenou vodou.

Doporučuje se konstrukci odbednit nejdříve po 3 dnech - v závislosti na klimatických podmínkách. Je-li třeba provést následné ošetření pohledové plochy, pak je doporučeno nejpozději do 1 hodiny po odbednění [2]

#### Bednění a odbedňovací prostředky

Nenasákavé bednění překližkové desky potažené vrstvou fenolitických pryskyřic.

Bednění by mělo být navrženo tak, aby bezpečně přeneslo veškerá zatížení. Měl by být zvolen takový materiál, který je dostatečně tuhý a odolný vůči navlhnutí, aby nedošlo k nadměrným průhybům a deformacím,

kteř by měly vliv na výslednou rovinatost povrchu. Problematickým místem jsou styky bednicích desek. Ty by měly být rovnoměrně dotaženy spínacími prvky a dostatečně utěsněny, aby nedošlo k úniku cementového mléka. Stejná opatření se týkají i hran, kotvení a návazností hotových betonových ploch na bednění. Na jednu betonovanou část konstrukce nelze používat bednicí desky od různých výrobců, kombinovat staré a nové, či snad desky s různými povrchy. Spravované bednění je lépe vyřadit z použití pro výrobu pohledových betonů, použité bednicí desky by měly být bez mechanických poškození od hřebíků, vrutů či jiných ostrých nástrojů, která by na bednění mohla zanechat škrábance. Smontované bednění by mělo být zcela čisté, zbytky betonu či cementový závoj jsou nepřipustné. Takto připravené bednění je třeba chránit před znečištěním do doby, než bude započato s betonáží. Pro snadné oddělení bednicích prvků od betonu a pro předejití odloupení povrchové vrstvy betonu jsou na očištěné plochy bednicích dílců nanášeny separační prostředky, nejlépe na bázi rozpouštědel. Separační prostředek by měl být nanesen v minimálním množství, rovnoměrně v tenké souvislé vrstvě štětcem, textilií, válečkem nebo tryskou. Přebytky, které tvoří louže, se musí odstranit. Doporučuje se nanést separační prostředek v dostatečném předstihu (rozpuštěla vytékávají, voda se odpařuje), zároveň je třeba chránit bednění až do doby betonáže před deštěm, rosou, prachem, slunečním zářením a podobně. Vždy je nutné při práci s odbedňovacím prostředkem dbát pokynů výrobce [2].

#### Beton a výztuž

Monolitické stavby z pohledového betonu jsou z hlediska provádění rozděleny na jednotlivé pracovní záběry, které se betonují po sobě. Aby byla zajištěna návaznost jednotlivých ploch, výztuž musí být ze záběru vytažena. Vyčnívající výztuž je nutné chránit proti korozi, aby stékající rez nezbarvila povrch. V průběhu armovacích prací se často stává, že výztuž není zajištěna proti posunutí a deformacím, nebo není zajištěno dostatečné krytí výztuže, následkem čehož dojde k prokreslení výztuže na pohledovou plochu.

Otisků od distančních prvků se nelze vyvarovat, na pohledové ploše jsou znatelné, lze pouze vhodně zvolit jejich rozmístění a počet tak, aby byly méně nápadné.

Samotná betonáž konstrukcí z pohledového betonu by měla být prováděna při teplotách 5-28 °C. Složení betonu (maximální velikost zrn, konzistence) by mělo odpovídat geometrii konstrukce, hustotě vyztužení a postupu betonáže. Pro výrobu pohledových betonů se doporučuje použít portlandský cement a nenasákové kamenivo. Pro úspěšnou realizaci je třeba použít kvalitnější betony, to znamená minimálně C 25/30. Složení betonu u pohledových betonů je vždy nutné konzultovat s technologem betonu, v ideálním případě za jeho asistence vyrobit zkušební prvek v dostatečné velikosti a shodnout se na požadovaných a realizačně možných parametrech. Podle složitosti tvaru a hustoty vyztužení lze vybírat mezi lehce zhutnitelnými až samozhutnitelnými betony s vyšším množstvím jemných podílů, čímž je zaručena kvalita, hladkost povrchu s nízkou pórovitostí, současně není nutné pro vyplnění bednění tyto betony hutnit, popřípadě jen lehce.

**b.7. Použité materiály**

Základy	...	dolní část, horní část: beton C20/25-XC1, R10505 Podlahová deska tl. 200 mm: beton C25/30 – XC1, R10505
Vertikální konstrukce	...	zdivo P10 na M 5,0
Horizontální konstrukce	...	Věnce: beton C25/30 – XC1, R10505 Stropní deska tl. 200 mm: beton C25/30 – XC1, R10505
Střecha	...	Řezivo třídy C24
Schodiště	...	beton C25/30 – XC1, R10505

**D.1.2.A.c) Hodnoty zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Užitné zatížení podlahové konstrukce je  $q_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení chodby, balkóny, schodiště je  $q_k = 3,00 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení střechy je  $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

Zatížení sněhem je uvažováno II. sněhovou oblastí:  $s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$

Stálé zatížení skladeb konstrukcí je podrobně uvedeno v kapitole: D.1.2.3 Statickém posouzení

Přírodní seismicitá: Dle mapy seismických oblastí se stavba nachází v lokalitě, kde není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1.

Dynamické zatížení: V budovách nebude instalováno žádné nestandardní zařízení vyvolující dynamické zatížení

Zatížení dočasná a montážní: Zatížení během stavby je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-6.

Zemní tlak: Zatížení zemními tlaky jsou uvažovány jako tlaky v klidu za předpokladu objemové hmotnosti zeminy  $20 \text{ kN/m}^3$  a součinitele tlaku v klidu  $K_0=0,63$ .

Kombinace zatížení: Kombinace zatížení jsou uvažovány podle ČSN EN 1990.

**D.1.2.A.d) Návrh neobvyklých konstrukcí, detailů, postupů**

Na konstrukci nejsou žádné neobvyklé konstrukce. Zajistit možnost volné teplotní dilatace střední schodišťové části.

**D.1.2.A.e) Technologické podmínky pro zajištění stability konstrukce**

Monolitická nadpraží a stropní desky budou montážně podepřena po dobu 28 dní od betonáže.

### **D.1.2.A.f) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny platné právní předpisy v oblasti BOZP a články platných ČSN-EN.

Dokumentace neřeší nutnou stavební připravenost pro BOZP. Toto řeší GD ve spolupráci se subdodavateli a bude to zohledněno v předložené dodavatelské dokumentaci.

### **D.1.2.A.g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Projektant požaduje přebírku výztuže monolitických prvků. Dodavatel monolitických, ocelových a dřevěných konstrukcí zajistí výrobní dokumentaci, vypracovanou autorizovanou osobou. Dokumentace bude v předstihu předložena ke kontrole hlavním projektantům stavby.

Nové řezivo bude chráněno chemickými prostředky proti biologické korozi. Povrchová úprava dřevěných a ocelových konstrukcí musí být odsouhlasena architektem!

### **D.1.2.A.h) Seznam použitých podkladů, ČSN, odborné literatury a software**

#### **h.1. Projektové podklady**

##### **h.1.1. Seznam podkladů**

– projekt pro DPS

04/2020

#### **h.2. Normové podklady**

ČSN EN 1991	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1997-2	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1992	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1996	Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1995	Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí (normová řada)
ČSN EN 1993	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí (normová řada)



**D.1.2.A.i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.**

Dodavatel monolitických a dřevěných konstrukcí zajistí výrobní dokumentaci, vypracovanou autorizovanou osobou. Dokumentace bude předložena ke kontrole hlavním projektantům stavby. Podrobný návrh zastřešení příhradovými vazníky zajistí výrobce dřevěných nosníků. Za správnost návrhu ručí výrobce konstrukce. Dokumentace bude v předstihu předložena ke kontrole hlavním projektantům stavby.

**D.1.2.A.j) Realizace**

Projektová dokumentace neřeší podrobný postup prací, technologické postupy apod. Ve všech fázích realizace až do doby úplného zhotovení konstrukcí podle projektové dokumentace zodpovídá za stabilitu a únosnost konstrukcí zhotovitel, který v případě pochybností přizve projektanta.

**D.1.2.A.k) Závěr**

Dokumentace byla vypracována podle platných norem, na základě dostupných podkladů a požadavků generálního projektanta a investora. Všechny navrhované materiály, konstrukce a technologie jsou běžně užívané, volené s ohledem na charakter stavby a hospodárnost návrhu.

**D.1.2.A.I) Osvědčení o autorizaci**

**OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI**

číslo 37820

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků  
činných ve výstavbě  
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

**Ing. Michal Schwáb**

jméno a příjmení  
780528/3387  
rodné číslo

je

**autorizovaným inženýrem**

v oboru

**statika a dynamika staveb**

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem  
0012501  
a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk  
je uveden zde:

Autorizace je udělena ke dni 1.12.2015

  
  
  
Ing. Pavel Křeček  
předseda ČKAIT

V Kunčicích pod Ondřejníkem 12. 05. 2020

Zodpovědný projektant: Ing. Michal Schwáb

