

ELIÁŠEK KAREL ING., statika a projekce staveb

KLATOVSKÁ 1699/80, 301 00 PLZEŇ,

KANCELÁŘ : Hřimalého 2464/37, 301 00 PLZEŇ / CZR

Tel.: +420 604 633 855, E-mail : statik.eli@seznam.cz

D1.2.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA KE KONSTRUKČNÍ ČÁSTI PROJEKTU

včetně :

PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ <=> PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

dle stavebního zákona (Zák.183/2006Sb. po změně dle Zák.225/2017Sb.) §110 odst.2-f)
viz tato zpráva - oddíl "G"

k dokumentaci pro zadání / provedení stavby (DZS/DPS)

Zakázkové číslo : 21 / 039

0. Všeobecné údaje : výkonová fáze a rozsah konstrukční části PD, předmět PD, lokalizace stavby

0.1 Výkonová fáze a rozsah PD

Tato PD je zhotovena v rozsahu nutném pro dokumentace pro zadání stavby (DZS) a pro dokumentaci pro provedení stavby (DPS) ve smyslu Vyhl.499/2006Sb. příloha 2 odst. A2 včetně změny vyplývající z Vyhl.62/2013Sb. a Vyhl.405/2017Sb příloha 6, s přihlédnutím k :
0.1.1 ČKAIT (2011/06) - Standardy profesních výkonů a souvisejících činností - část 2 - PROJEKTOVÁNÍ STAVEB - oddíl 2.1 - POZEMNÍ STAVBY - odst. 2.1.5 (DPS/DZS)

Dle Vyhl.499/2006 Sb. včetně změny vyplývající z Vyhl.62/2013 Sb. není tato PD podkladem pro vlastní stavební činnost, ale je podkladem pro vypracování prováděcí a DÍLENSKÉ DOKUMENTACE. Dílenská PD je součástí dodávky stavebních prací.

0.2 Lokalizace stavby

Stavba bude realizována v k.ú. Číhaň, okr. KT, kraj P. Charakter území - terén v místě stavby je rovinatý. Poloha : 49.3424575N, 13.4251572E, nadmořská výška +/-0,000=591,400 [m.n.m]

0.3 Klasifikace a zařazení objektu, specifikace předmětu PD

Předmětem této PD je návrh novostavby hasičské zbrojnice. Předmětem této části PD je návrh a posouzení koncepce nosné soustavy a návrh a posouzení dimenzí hlavních nosných prvků.

Klasifikace objektů dle KSO/JKSO : 801 67 Budovy požárních stanic a zbrojnic

Jedná se o samostatně stojící objekt. Objekt se skládá ze dvou provozních částí (konstrukčně mírně rozdílných - rozdělení pouze pro účely stavebně-konstrukční části) :

SO(A)01a - Provozně-administrativní část

SO(A)01b - Garáž hasičských vozidel

A. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.

Poznámka k popisu průřezů prvků :

V popisu průřezu vždy na prvním místě uvedena šířka, na druhém místě výška průřezu. Tedy např. průvlak UZ(PR) 200/300 má průřez šířky 200 a výšky 300 mm, ztužující věnec UZV(PR)300/250 je tedy "naležato" a má šířku 300 a výšku 250 mm, ocelové válcované nosníky (např. IPE apod.) vždy a priori uvažovány v poloze "na výšku" - pokud není výslovně uvedeno jinak, totéž platí i o dřevěných nosnících apod.

A.1 Všeobecná stavebně-technická charakteristika stavby

SO(A)01a - Provozně-administrativní část - jednoduchý nepodsklepený objekt o jednom plném nadzemním podlaží a nevystavěném podkroví.

SO(A)01b - Garáž hasičských vozidel - jednoduchý objekt o jednom podlaží, nepodsklepený, N.P.1 otevřeno až ke kleštinám.

A.2 Stáří a stavebně-technický vývoj objektu

Novostavba

A3. Půdorysný popis

Objekt má půdorys tvaru obdélníka o celkových vnějších rozměrech $a * b \gg 27,80 * 12,80$ m.

SO(A)01a - Provozně-administrativní část má délku $\sim 16,00$ m

SO(A)01b - Garáž hasičských vozidel má délku $\sim 11,80$ m.

A4. Výškový popis

Podlaha 1.N.P. ($\pm 0,000 \Leftrightarrow$ Č.P.-N.P.1 $\Leftrightarrow$ 591,400 B.p.v) je ve výšce cca. +0,10 (m) nad terénem.

A5. Střecha, krov - pro obě části

Střecha je sedlová, hřeben střechy sleduje půdorysný tvar objektu. Střecha ukončena štítovými stěnami. Stávající střešní plášť tvořen jednoduchou taškovou krytinou na latích, maximální hmotnost krytiny včetně latí je $m_{\max} \gg 60$ (kg/m²). Střecha je v příčném směru symetrická, sklon střechy cca. $\alpha_L \gg 35^\circ / \alpha_R \gg 35^\circ$. Plášť nesen krokvi, krokve opřeny o dvě/tři středové vaznice a pozednice. Krokve spojeny zdvojenými kleštinami v každé vazbě. S ohledem na velké rozpětí navrženy vaznice jako ocelové spojité, konstrukčně možno zhotovit jako Gerberův nosník. Vaznice opřeny přes sloupky do stropu nad N.P.1, respektive do nosných stěn N.P.1/N.P.2. Pozednice kotveny do železobetonového věnce pod pozednicemi, tento věnec bude zatažen do štítových stěn a příčných nosných i nenosných stěn (na vzdálenost min. cca. 2.50 (m)).

Stabilita krovu :

- v rovině střešního pláště - zajištěna osazením ocelového děrovaného pásku na horní hraně krokví
- ve svislé rovině v příčném směru - zajištěna kotvením pozednice do železobetonového věnce a zatažením věnce do příčných stěn
- ve svislé rovině v podélném směru - zajištěna ztužením v rovině střešního pláště

OBEČNÉ POZNÁMKY KE KONSTRUKCI KROVU :

- ZDVOJENÉ PRVKY KLEŠTIN SPOJOVAT VLOŽKAMI á 750 mm.
- PRO SPOJENÍ KLEŠTIN A KROKVÍ POUŽÍT OBOUSTRANNĚ ZAZUBENÉ HMOŽDÍKY GeKa nebo BULLDOG.
- POZEDNICE KOTVIT DO ŽELEZOBETONOVÉHO VĚNCE NA PŮDNÍ NADEZDÍVCE POMOCÍ CHEMICKÝCH KOTEV NEBO OCELOVÝCH TRMENŮ
- OCELOVÉ KOMOROVÉ VAZNICE [] - 2xUPE : HORNÍ I DOLNÍ PÁSNICE SVAŘIT V-SVAREM $l_w = 100$ á cca. 300 (mm)

- OCELOVÉ I DŘEVĚNÉ VAZNICE PROVÉST JAKO SPOJITÝ NOSNÍK, EVENTUÁLNĚ MOŽNO KONSTRUKTIVNĚ ZHOTOVIT JAKO GERBERŮV NOSNÍK S KLOUBY V MÍSTECH NULOVÝCH MOMENTŮ – VIZ STATICKÝ VÝPOČET, PRO VYTVOŘENÍ KLOUBŮ DŘEVĚNÝCH VAZNIC MOŽNO POUŽÍT GERBEROVY SPOJKY TYPU „W“ (BMF, BOVA apod.)
- PŘED ZAHÁJENÍM ÚPRAV PROVÉST IMPREGNACI PRVKŮ KROVU OCHRANNÝMI PROSTŘEDKY PROTI DŘEVOKAZNÝM ŠKŮDCŮM

A6. Stropní konstrukce - pouze SO(A)01a - Provozně-administrativní část

A6.1 - Strop nad N.P.1 -

Deska vytvořená z Předem Předpjatých Desek (PPD), do každé spáry vložit zálivkovou výztuž (cca. $\text{Æ}10$), zálivkovou výztuž propojit s výztuží věnců v rovině stropní desky, pro zálivky použít beton C20/25-XC1 - pozor - nutno použít kamenivo max. FR16. Pro vytvoření komínových a schodišťových výměn možno použít speciální ocelové výměny, jako skryté průvlaky možno využít např. ocelové perforované průvlaky.

POZOR : v případě použití válcovaných nosníků (IPE/HEA/HEB) v rovině stropních desek nutno pásnice ocelových nosníků vyztužit vevařením svislých výztuh v rozteči odpovídající šířkám PPD

A7. Svislé konstrukce

A7.1 Obvodové nosné stěny - stěny celkové tloušťky 400 (mm) vyzděny z betonových lehčených bloků. V ostění otvorů s extrémně velkým namáháním budou betonové bloky probetonovány na celou výšku podlaží.

A7.2 Vnitřní nosné stěny – stěny celkové tloušťky 300, respektive 240 nebo 175 (mm) vyzděny z betonových lehčených bloků. V ostění otvorů s extrémně velkým namáháním budou betonové bloky probetonovány na celou výšku podlaží.

A7.3 Dozdivky otvorů, pilíře vnější/vnitřní – zhotoveny zdivem CPP-P35/M15.0, eventuálně cihly betonové nebo vápenopískové VPC P35/M15.0.

A7.4 Příčky –budou zhotoveny z lehčených betonových příčkovek. Příčky se budou podílet na zajištění stability nosných stěn (vliv na vzpěrnou délku) a je nutné jejich zhotovení a řádné zavázání do nosných stěn.

A7.5 Překlady - budou užity železobetonové prefabrikované systémové překlady, výjimečně pak překlady monolitické železobetonové jako zesílený ztužující věnec (zesílená výztuž nebo ev. zvětšen průřez věnce) nebo eventuálně ocelové.

A7.6 Ztužující věnce - v hlavě nosných stěn v úrovni pod stropní deskou provést ztužující železobetonové, nad okny a dveřmi výztuž eventuálně zesílit příložkami - viz výše.

POZOR NA VĚNCE V N.P.2 / PODKROVÍ - provést v úrovni pod pozednicí krovu a taktéž v úrovni pod vaznicí - a to I V PŘÍČKÁCH.

A8. Základy

K dispozici není inženýrsko-geologický průzkum, pouze radonový průzkum s popisem svrchních částí podloží.

Z radonového průzkumu vyplývá, že v podzákladí se nacházejí písčito-hlinité až hlinito-písčité zeminy, odhadem : - v aktivní zóně zemina : hlína písčitá F3 (MS) **ó** písek hlinitý S4 (SM)
 $R_{dt} \leq 150 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

Tyto předpoklady nutno s dostatečným předstihem před zahájením stavby prověřit provedením I-G-průzkumu a návrh založení eventuálně modifikovat.

ZATŘÍDĚNÍ KONSTRUKCÍ VE VZTAHU S GEOTECHNICKÝMI PODMÍNKAMI PRO NÁVRH PLOŠNÝCH ZÁKLADŮ DLE POSTUPŮ ČSN731001 / ČSN-EN1997 :

Hodnocení základových podmínek (ČSN-73-1001 čl. 20) :

jednoduché základové poměry dle odst. A)

Hodnocení náročnosti stavební konstrukce (ČSN-73-1001 čl. 21) :

nenáročná konstrukce dle bodu A)

Z výše uvedeného vyplývá, že definitivní návrh základů bude proveden dle zásad 1. geotechnické kategorie. Předběžný návrh zjednodušeně proveden dle zásad 1 GK. Objekt bude založen na základových pásech z konstruktivně vyztuženého betonu, pod komíny, pilíře a sloupy nutno základové pásy rozšířit na základové bloky. Základová spára musí být provedena v nezámrazné hloubce, t.j. cca. -900 (mm) pod úrovní upraveného terénu.

!!! Každopádně musí být základová spára v dostatečně únosném podloží (pod navážkami, sprašemi apod.) !!!

ZÁROVEN MUSÍ BÝT ZÁKLADOVÁ SPÁRA V HLOUBCE MIN. ≈500 mm POD ÚROVNÍ PŮVODNÍHO TERÉNU

POZOR NA PROVEDENÍ ZÁKLADŮ S OHLEDEM NA SVAŽUJÍCÍ SE TERÉN NEBO ÚNOSNÉ PODLOŽÍ :

Základy lze odsakovat v lavicích o délce min. 1,00 a výšce max. 0,50 m, v případě pevného skalního podloží možno lavice $dl=0,50$ / $dh = 0,50$ m.

ZÁKLADY - POZOR :

- MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA NOVÝCH ZÁKLADOVÝCH PÁSŮ CCA. 250 mm, MIN. TLOUŠŤKA NOVÝCH ZÁKLADOVÝCH BLOKŮ CCA. 400 mm, ZÁKL. PÁSY KONSTRUKTIVNĚ VYZTUŽIT : min. PŘI DOLNÍM LÍCI á 5 $\bar{A}$ 12 (doporučeno i horním líci)

- POZOR : OSA ZÁKLADOVÉHO PÁSU MUSÍ BÝT POD OSOU ZDIVA !!! (TEDY NE POD OSOU STĚNY JAKO CELKU VČETNĚ ZATEPLENÍ)

- K VYZTUŽI ZÁKLADOVÝCH PÁSŮ VODIVĚ PŘIPOJIT ZEMNÍ PÁSKY - VIZ TÉŽ ČÁST PD-ELEKTROINSTALACE

- PODKLADNÍ DESKA POD HYDROIZOLACE PODLAHY N.P.1 V SO(A)01a - provozní části : TLOUŠŤKA MIN. 120 mm, VYZTUŽ PŘI DOLNÍM LÍCI KONSTRUKTIVNĚ $\bar{A}$ 6/150* $\bar{A}$ 6/150 (EV. $\bar{A}$ 6/100* $\bar{A}$ 6/100), KRYTÍ 50 mm (min 35 mm), PODSYP ŠP FR.16-32, TL. 150 mm, NA PODSYPU OSADIT SEPARAČNÍ/OCHRANNOU FOLII (GEOTEXTILIE APOD. + PE-FOLIE apod.)

- STĚNY ZÁKLADOVÉ NADEZDÍVKY : BETON DO BEDNÍCÍCH DÍLCŮ, VÝŠKOVÝ MODUL 250mm / DÉLKOVÝ MODUL 250 mm, KONSTRUKTIVNĚ VYZTUŽIT : vodorovná/svislá výztuž á 2 $\bar{A}$ 6-250/á 2 $\bar{A}$ 12-500

POZOR : ZÁKLADOVÉ NADEZDÍVKY NEJSOU DIMENZOVÁNY JAKO OPĚRNÉ STĚNY, ALE POUZE JAKO ZEMNÍ STĚNY - POZOR PŘI PROVÁDĚNÍ - PODKLADNÍ DESKA JE NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ A PŘED JEJÍM KOMPLETNÍM DOKONČENÍM JE NUTNÉ NADEZDÍVKY ZABEZPEČIT ŠIKMÝMI VZPĚRAMI PROTI ZEMNÍMU TLAKU !!!

- VÝŠKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ ZÁKLADOVÝCH PÁSŮ : ZÁKL. SPÁRU LZE DLE SKUTEČNÉHO PRŮBĚHU DOSTATEČNĚ ÚNOSNÉHO PODLOŽÍ (NEBO TERÉNU OBECNĚ) V PODÉLNÉM SMĚRU VÝŠKOVĚ USKAKOVAT V LAVICÍCH O MINIMÁLNÍ DÉLCE $DL=1,00$ m A MAXIMÁLNÍM VÝŠKOVÉM ROZDÍLU $Dh = 0,50$ m, V PŘÍPADĚ PEVNÉHO SKALNÍHO PODLOŽÍ MOŽNO LAVICE $DL=0,50$ / $Dh = 0,50$ m

ZÁSADNÍ UPOZORNĚNÍ : ČÁST OBJEKTU SE NACHÁZÍ NA MÍSTĚ, KDE BYL JIŽ V MINULOSTI JINÝ OBJEKT - TENTO OBJEKT BYL ČÁSTEČNĚ PODSKLEPENÝ. ZEJMÉNA V MÍSTĚ PŮVODNÍHO PODSKLEPENÍ BUDE BEZPODMÍNEČNĚ NUTNÉ PROVÉST VÝRAZNÉ ZESÍLENÍ A ZVLÁŠTNÍ ÚPRAVY ZÁKLADŮ NOVÉHO OBJEKTU A TAKTĚŽ VÝRAZNÉ ZESÍLENÍ PODKLADNÍ DESKY POD HYDROIZOLACI - A TO I S OHLEDEM NA VELKÉ ZATÍŽENÍ PODLAHY V TOMTO MÍSTĚ - TĚŽKÁ NÁKLADNÍ (POŽÁRNÍ) VOZIDLA !!!

A.9 Dilatace, celková stabilita objektu

Stabilita objektu a jeho částí bude při dodržení výše uvedených podmínek zajištěna.

A.9.1 Dělení objektu na dilatační celky z hlediska materiálu :

Nosné konstrukce stěn zhotoveny z lehčených betonových tvárníc => max délka dilatačního celku dle ČSN 73 1101 $L_{dil,max} \leq 32$ (m), skutečná max. délka objektu činí $L \leq 27,80$ => objekt není nutno dělit na dílčí dilatační celky

A.9.2 Dělení objektu na dilatační celky z hlediska konstrukčního uspořádání a zatížení :

Výškové rozdíly konstrukce v rámci půdorysu objektu jsou s ohledem na zatížení základů zanedbatelné => objekt není nutno dělit na dílčí dilatační celky

A.9.3 Dělení objektu na dilatační celky z hlediska proměnných zákl. podmínek :

Předpokládají se jednoduché základové podmínky (základová půda se v rozsahu staveniště podstatně nemění) => objekt není nutno dělit na dílčí dilatační celky

A.9.4 Stabilita objektu

A.9.4.1 Ve vodorovné rovině

SO(A)01a - Provozně-administrativní část - zajištěna tuhostí stropních desek - zmonolitněný deskový se zálivkovou výztuží

SO(A)01b - Garáž hasičských vozidel - v hlavě volných stěn vytvořeno masivní železobetonové ztužující žebro

A.9.4.2 Ve svislé rovině

Zajištěna dostatečným členěním vnitřních i obvodových nosných stěn a příček.

A.10 Schodiště, výtahy

A.10.1 - Vnitřní schodiště

SO(A)01a - Provozně-administrativní část - bude provedeno jako železobetonové, možno provést jako PREFA-dílce. Schodiště navrženo jako dvouramenné s mezipodestou.

A.11. Jiné / doplňkové konstrukce - markýza v oblasti vstupu do SO(A)01a - Provozně-administrativní části.

Střešní plášť tvořen lehkou krytinou (cementovláknité šablony, plech, živice apod.) na bednění OSB, plášť nesen stropnicemi, stropnice kotveny pomocí tepelně-izolačních vložek do zesíleného železobetonového věnce, věnec v této části nutno pomocí speciálních pásových kotev kotvit do stropních desek a velmi silně vyztužit.

B. Navržené výrobky, použité materiály a hlavní konstrukční prvky

Konstrukce geotechnické, základové, zemní :

[ČSN-731001-EN-1997 (2006/09)]

Obsypy, zásypy základových a zemních konstrukcí :

hlinitý písek S4 (SM) dle ČSN 73 1001

$$n = 0,30, \quad b = 0,74, \quad q = 18,00 \text{ (kN/m}^3\text{)}, \quad E_{\text{def}} = 12,00 \text{ (MN/m}^2\text{)}$$
$$j_{ef} = 27,00^\circ \quad c_{ef} = 2,00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

Konstrukce zděné :

[ČSN-731101-EN-1996 (2007/05)]

Nosné zdivo : pevnostní třídy uvedeny na výkresech stavební/konstrukční
části dle typu konstrukce

Ochrana před agresivními vlivy prostředí :

Omítkami, ev. zateplovacím systémem, obkladem apod..

Spoje zděných konstrukcí :

Provede se řádné provázání stěn navzájem kolmých (ev. šikmých), a to jak stěn nosných, tak i stěn nenosných (příček). Příčky lze ve výjimečných případech připojit pomocí speciálních ocelových spojovacích kotev a pásků. Pozor na provádění svislých drážek v obvodovém zdivu : v případě oslabení obvodového zdiva drážkami nutno ztrátu tepelného odporu vlivem oslabení kompenzovat jiným způsobem (např. vložením tepelné izolace apod.)

Konstrukce betonové / železobetonové :

[ČSN-731201-EN-1992 (2006/11) / ČSN-731301-EN-12350-1 (2009/10)]

& ČSN731201(2010/09-doplnění EC / ČSN731204(1986/04)]

Návrhová životnost (inf) (roky / dni) : $80 / 80 \cdot 365,25 = 29220$

Konstrukční železobeton PREFAB :

dle výrobních možností výrobce PREFA dílců

Konstrukční železobeton monolitický :

vnitřní prostředí (věnce, překlady, sloupky, stěny): C20/25-XC1 (min.C16/20)

základové konstrukce v neagresivním prostředí : C20/25-XC2 (min.C16/20)

základové konstrukce v agresivním prostředí : C30/37-XC2/XA2 (min.C30/37)

venkovní konstrukce chráněné proti dešti : C30/37-**XC3** (min.C20/25)

venkovní konstrukce nechráněné proti dešti : C30/37-XC4 (min.C25/30)

Ochrana betonu před agresivními vlivy prostředí :

Složení betonové směsi dle druhu prostředí

Betonářská ocel : pruty : BSt-500S(A,B) / (10505/ÆR)

sítě : BSt-500M(A,B) / (KARI/ÆW)

Ochrana betonářské oceli před agresivními vlivy prostředí :

Dostatečnou tloušťkou krycí vrstvy, ve výjimečných případech antikorozními povlaky

Spoje betonových konstrukcí :

Předpokládá se monolitický železobeton, veškeré spolupůsobící součásti jednotlivého nosného dílce (např. železobetonový průvlak průřezu T sestávající s trámu a desky) je nutno betonovat v jednom pracovním kroku. Ve výjimečných případech je možno betonovat v několika pracovních krocích, v tom případě nutno doplnit spojovací výztuž, a to vždy pouze na základě

Projekt :	ČÍHAN - HASIČSKÁ ZBROJNICE - NOVOSTAVBA [DSP]	
Soubor :	HAZBROJCIHANsk_DPS_DA1-2-1_tech-zprava.docx	Strana : 7/13

ověření statickým výpočtem (např. při pracovní spáře ve výše uvedeném průřezu T nelze uvažovat smykovou únosnost betonu a ztrátu této únosnosti nutno kompenzovat například zahuštěním tlmínek). Veškerými pracovními spárami musí procházet výztuž.

Konstrukce ocelové / spřažené ocelobetonové / hliníkové

(ČSN-731401-EN-1993 (2006/12) / ČSN-731470-EN-1994 (2006/08) /
/ ČSN-731501-EN-1999)

Pokud není u jednotlivých konstrukcí ve výkresové nebo jinde v textové části uvedeno jinak, je výchozí třída provedení EXC-2 (ČSN-732601-EN 1090 (2010/04))

Kategorie použitelnosti - kritéria

Třída použitelnosti	Charakteristika
SC1	<u>Konstrukce a dílce navržené pouze na kvazistatické zatížení (pozemní stavby)</u> Konstrukce a dílce s přípoji navržené pro seizmické zatížení v oblastech s nízkou seizmickou aktivitou a v třídách duktility DCL Konstrukce a dílce navržené na únavové zatížení od jeřábů třídy S0

Výrobní kategorie - kritéria

Výrobní kategorie	Charakteristika
PC1	<u>Nesvařované dílce vyrobené z výrobků jakékoliv pevnostní třídy oceli.</u> <u>Svařované dílce vyrobené z výrobků z oceli nižší pevnosti než S3555</u>

Konstrukční ocel : tř. S-235 [11 375]

Ochrana před agresivními vlivy prostředí : před uložením do stavby provést :

u venkovních konstrukcí provést žárové zinkování

u vnitřních konstrukcí systém ochranných nátěrů, po osazení do stavby provést kontrolu a eventuálně opravu poškozených nátěrů.

Spoje kovových konstrukcí :

Předpokládá se provedení svarových přípojí, výjimečně spojů šroubových

Dílcí průřezy spojovaných komorových prvků [] - 2xUPE nebo eventuálně UPE+IPE apod. :
horní i dolní pásnice svařit V-SVAREM lw = 100 á cca. 300 (mm)

Konstrukce dřevěné, konstrukce z materiálů na bázi dřeva (OSB apod.) :

[ČSN-731701-EN-1995 (2006/12)]

Třídy provozu (exposice) pro použití dřevěných konstrukcí :

Třída prostředí	Charakteristika	Výskyt v objektu
1	Vlhkost materiálů odpovídající teplotě 20 °C a relativní vlhkosti okolního vzduchu, přesahující 65% □ pouze po několik týdnů v roce. Průměrná vlhkost u většiny dřeva jehličnatých dřevin nepřesahuje 12% [w.gl » 10±5%]	Krov Interiéry v nadzemních podlažích
2	Vlhkost materiálů odpovídající teplotě 20 °C a relativní vlhkost okolního vzduchu přesahující 85% pouze po několik týdnů v roce. Průměrná vlhkost u většiny dřeva jehličnatých dřevin nepřesahuje 20% [w.gl » 15 ±5%]	Zastřešené nosné prvky v exteriéru. Nosné dřevěné konstrukce garážových stání
3	Klimatické podmínky vedoucí k vyšší vlhkosti než ve třídě provozu 2 [w.gl » 18 ±6%]	Nosné prvky podlah nezakrytých teras apod.

konstrukční dřevo :

jehličnaté řezivo pevnostní třídy VH-NH/LH - C24 [Sortierklasse S10-C24M]

(f_{m,y,k} = 24 MN/m² / g_M = 1.30) (<=> tř. S-0 => R_{fd} = 16 MN/m²)

Ochrana před agresivními vlivy prostředí :

Před uložením do stavby naimpregnovat ochrannými prostředky před působením dřevokazných škůdců, ev. opatřit protipožárními nátěry (pokud je vyžadováno ve zprávě PO).

Spoje dřevěných konstrukcí :

Provedou se standardní tesařské spoje, pro spojení krokv/kleština se použijí zazubené ocelové hmoždíky včetně příslušných svorníků.

prvky (desky) OSB : (vlastnosti desek viz ČSN-EN300)

běžné deskové prvky ve třídě 1 : OSB/3

deskové prvky ve třídě 2 a 3 : OSB/4

POZOR : u veškerých deskových prvků se předpokládá, že budou uloženy jako spojitě nosníky o minimálně dvou polích. Veškeré okraje budou uloženy na podkladních prvcích - OSB-desky nelze použít jako převislé konce.

Ochrana před agresivními vlivy prostředí :

OSB-desky jsou již primárně koncipovány a vyráběny s ochranou před působením dřevokazných škůdců..

Spoje OSB-desek :

Desky OSB připojovat zásadně pomocí vrutů. Rozměry a rozteče vrutů dány dle vrstvení desek, způsobu použití a tloušťky desek v technologických podmínkách výrobců desek.

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

Obecně uplatňovaná zásada při návrhu objektu - s větší důležitostí prvku uvažována konstruktivně větší spolehlivost (např. rezerva v únosnosti apod.), spolehlivost dle významu prvku v tomto pořadí :

střešní plášť < krov < stropní desky < stropní trámy/průvlaky/překlady < dílčí sloupy/stěny v jednotlivých podlažích < stěny/sloupy nejnižších podlaží < základové konstrukce

C.0 Návrhové parametry objektu

(ČSN-730001-EN-1990)

Kategorie objektu z hlediska životnosti (inf) : 4 - Budovy a ostatní běžné stavby

=> návrhová životnost objektu (zabudovaných konstrukcí) :

50 let / $50 \cdot 365,25 = 18113$ dní

Tab. 2.6 Informativní návrhové životnosti podle ČSN EN 1990[1]

TŘÍDA KONSTRUKCE (KATEGORIE)	INFORMATIVNÍ NÁVRHOVÁ ŽIVOTNOST (v letech)	PŘÍKLADY
4	50	budovy a další běžné stavby

C.1 Zatížení stálá, vlastní tíha nosných konstrukcí

(ČSN-730035-EN-1991)

Objemové tíhy konstrukčních materiálů pro stanovení zatížení vlastní tíhou viz statický výpočet, standardní objemové hmotnosti pro zatížení vlastní tíhou :

dřevo - C24 (apod.) jehličnaté $M_{e,k} \gg 5,50$ (kN/m³) / (listnaté $M_{e,k} \gg 6,50$ (kN/m³))

ocel S235 (apod.) $M_{e,k} \gg 78,50$ (kN/m³)

beton z obvyčejného kameniva :

prostý/slabě vyztužený $M_{e,k} \gg 24,00$ (kN/m³) / železobeton $M_{e,k} \gg 25,00$ (kN/m³)

HMOTNOSTI ZDIVA - DLE DRUHU ZDIVA - katalogové hodnoty výrobce

klasické zdivo CPP-P25/M15 - $M_{e,k} \gg 19,00$ (kN/m³)

C.2 Užitná zatížení

(ČSN-730035-EN-1991-1-1)

Kategorie ploch pro stanovení užitných zatížení (EC1-1-čl.6.3.1/6.3.2-Tab.6.1/Tab.6.2:

kategorie "A" : obytné

- obytné/bytové plochy $q_{k,A} = 2,00$ (kN/m²) / schodiště/terasy/balkony $q_{k,A} = 3,00$ (kN/m²)

kategorie "B" - : kancelářské

- kanceláře apod. $q_{k,B} = 2,50$ (kN/m²) / schodiště $q_{k,B} = 3,00$ (kN/m²)

terasy/balkony $q_{k,B} = 4,00$ (kN/m²)

kategorie "F1" (DIN) : dopravní plocha pro lehká vozidla $q_{k,F1} = 3,50$ (kN/m²)

kategorie "G" (DIN) : dopravní plocha obecně $q_{k,G} = 5,00$ (kN/m²) # $Q_{k,G} = 120,00$ (kN)

C.2.1.1 Užité zatížení střechy / půdy / kleštiny

montážní zatížení kleštin: $q_{k,A1} = 0,50$ (kN/m²)

C.2.2.1 Užité zatížení stropu nad P.P.1 - N.P.2 :

přítížení nenosnými příčkami plošné hmotnosti < 100 (kg/m²) $\Rightarrow \Delta q_k = 0,50$ (kN/m²)

přítížení nenosnými příčkami plošné hmotnosti < 200 (kg/m²) $\Rightarrow \Delta q_k = 0,80$ (kN/m²)

přítížení nenosnými příčkami plošné hmotnosti < 300 (kg/m²) $\Rightarrow \Delta q_k = 1,20$ (kN/m²)

POZOR - je nutné zajistit řádné příčné roznášení zatížení ve stropní desce.

C.3 Zatížení sněhem

(ČSN730035-EN-1991-1-3)

sněhová oblast : 3 $\Rightarrow s_{K,0} = 1,50$ (kN/m²)

přesněji specifikované zatížení sněhem dle sněhové mapy ČHMÚ

$s_{K,0,ČHMÚ} = 1,29$ (kN/m²)

nadmořská výška lokality : 592 < 1000 (m.n.m - B.p.v.)

charakter terénu/krajiny - expozice (EC1-3-čl.5.3.3-7-Tab.5.1) :

normální $\Rightarrow C_e = 1,00$

Vliv tepelné propustnosti střešního pláště (EC1-3-čl.5.2-8) : neuvažován $\Rightarrow C_t = 1,00$

C.4 Zatížení větrem

(ČSN730035-EN-1991-1-3)

větrová oblast (EC1-4-čl.5.3.3-7-Tab.5.1) : 2/3 $\rightarrow 3 \Rightarrow n_{b,0} = 27,50$ (m/s)

kategorie terénu ((EC1-4-čl.4.3.2-Tab.4.1) : 2

faktory ovlivňující rychlost větru - orografie (útesy/kopce) : nejsou

vliv překážek snižujících účinek zatížení větrem : neuvažován

$\Rightarrow$ základní dynamický tlak větru : $q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot n_b = 0,47$ (kN/m²)

objekt uzavřený/otevřený $\Rightarrow$ tlaky vnější a vnitřní : uzavřený $\Rightarrow$ tlak vnější

nejvyšší úroveň střechy (hřeben, atika apod.) + 10,530 (vztaženo k $\pm 0,00$).

charakteristická výška objektu (pro stanovení zatížení větrem, posouzení celkové stability apod.) viz statický výpočet

konstrukce vyžadující dynamický výpočet : nejsou

C.5 Zatížení teplotou

(ČSN-730035-EN-1991-1-5)

Vliv zatížení teplotními změnami bude eliminován dodržáním konstrukčních zásad (např. dodržáním maximálních rozměrů dilatačních celků, osazením ztužidel, dilatacemi apod.) platných pro jednotlivé konstrukční materiály $\Rightarrow$ zatížení teplotou neuvažováno

C.6 Zatížení během provádění

(ČSN-730035-EN-1991-1-6)

V tomto stupni PD se zatížení vzniklá při provádění stavby neuvažuje, bude zohledněno ve stupni dílenské PD v návrhu technologie výstavby.

C.7 Zatížení mimořádná

C.7.1 Omezení následků lokální poruchy z nespécifikovatelných příčin

Kategorie následků **Příklady typů pozemních staveb a jejich použití** **Opatření pro mimořádné situace z neidentifikovaných příčin**

CC1 malá samostatné obytné budovy do čtyř podlaží, zemědělské stavby, stavby s občasným výskytem osob, kde v blízkosti nejsou další obytné budovy
 C.7.2 Zatížení od nárazu vozidla, zatížení vysokozdviznými vozíky, zatížení přistávacích ploch vrtulníků

Bude zohledněno konstruktivně (náraz na nároží ostění vjezdu).

C.8.1 Zatížení seizmické - přírodní seizmicita

(ČSN-730036-EN-1998-1-1) :

okres KT (PJ, PS, PM) $a_{gR} = 0,00 \leq 0,04 \text{ (m/s}^2\text{)} \Rightarrow$ vliv seizmicity neuvažován
 $\Rightarrow$ zdivo : $f_{b,min} = 2,50 \text{ (MN/m}^2\text{)}$

C.8.2 Zatížení seizmické - technická seizmicita

(ČSN-730040 [1996/03]) :

V objektu se nevyskytuje.

C.8.3 Konstruktční opatření s ohledem na vliv poddolování území.

(ČSN-730039 [2015/01] - ČSN 73 0039 - Navrhování objektů na poddolovaném území)

(typizační směrnice pro stavby na poddolovaném území - FMTIR-ČSSR-1975/11)

V dané lokalitě ani v jejím okolí nebyla prováděna žádná důlní činnost, objekt nebude navrhován jako objekt na poddolovaném území dle ČSN-730039.

D. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Stavební zákon blíže nespecifikuje, co se rozumí výše uvedenými konstrukcemi, veškeré ve stavbě navržené nosné konstrukce byly již (minimálně v analogické podobě) v minulosti realizovány, eventuálně popsány v odborné literatuře.

E. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Stavba bude realizována běžnými pracovními postupy, podmínky uvedeny ve funkčním popisu jednotlivých nosných konstrukcí a dílců v oddílu A.

E.1 Provádění všeobecných stavebních prací

Stavba se bude realizovat běžnými stavebními technologiemi. Není třeba žádných speciálních postupů či mechanismů. Při stavbě je třeba dodržovat veškerá ustanovení předpisů o bezpečnosti práce, dodržovat technologická pravidla předepsaná pro jednotlivé druhy stavebních prací. To se týká především :

- ochrana základové spáry před povětrnostními vlivy
- dodržovat předepsaná krytí betonářské výztuže
- dodržovat pracovní spáry při betonářských pracích
- důsledně provádět ošetřování uloženého betonu (zakrývání a ochrana před vysycháním - polévání apod.)
- dodržovat předepsané vazby zdiva
- dodržovat minimální délky uložení vodorovných nosných konstrukcí (překlady, stropní trámce apod.)
- dodržovat technologické podmínky pro zhotovování systémových stropních konstrukcí

Pro přesnost provádění stavebních prací nutno dodržovat ustanovení příslušných norem pro provádění.

F. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či prostupů

Jedná se o novostavbu - neprovádí se.

G. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí - plán kontroly provádění jednotlivých konstrukčních dílců, částí nebo celků

PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ **<=> PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY**

[dle stavebního zákona (Zák.183/2006Sb. po změně dle Zák.225/2017Sb.) §110 odst.2-f)]

Obecně platí předpoklad, že konstrukce budou zhotoveny a osazeny dle řádné PD, tedy PD pro provedení stavby a dílenské PD (PD zhotovitele stavby, eventuálně výrobní PD dodávaných dílců a výrobků) a při dodržení platných technologických postupů a platných předpisů pro provádění stavebních prací.

POZOR : PD pro stavební řízení (pro stavební povolení nebo ohlášení stavby) není podkladem pro vlastní stavební činnost, ale je jedním z podkladů pro vypracování dalšího stupně PD.

Podrobné podmínky provádění a podrobné nebo speciální požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí budou specifikovány v dalším stupni PD - dílenská PD, po doplnění například výkresů výztuže, detailních výkresů spojů konstrukcí apod.

POZOR : předpokládá se, že výběr dodavatele stavby bude proveden na základě PD v rozsahu pro provedení stavby a požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí jsou již tedy obsaženy v podmínkách zadávací dokumentace. .

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí :

Základové konstrukce, základová spára :

- vždy nutno provést kontrolu základové spáry a ověřit, že skutečné základové podmínky jsou v souladu s údaji uvedenými v PD (respektive v IG-průzkumu)

- kontrola hloubky základové spáry, výškový průběh uskakované základové spáry apod.

PLÁN KONTROL : Plošné základy - desky/pásky/bloky - kontrola se provede ihned po odkrytí základové spáry tak, aby základová spára byla odkryta co nejkratší dobu a nebyla vystavena povětrnostním vlivům. Následně se provede kontrola osazení výztuže do základových konstrukcí před jejich betonáží.

Konstrukce zděné :

- zejména kontrola vazby zdiva v nárožích, kontrola provedení ostění otvorů apod.

- kontrola úložné délky stropnic, překladů apod.

PLÁN KONTROL : Kontrola provádění zdiva u menších staveb postačí průběžná vizuální, odborná kontrola po dosažení úrovně pod uložením stropních konstrukcí apod. po jednotlivých podlažích, vždy před osazováním stropních konstrukcí. U rozsáhlejších a významnějších staveb se doporučuje prvotní kontrola ihned po zahájení zdivu, a to ideálně zástupcem výrobce zdícího systému, nebo eventuálně jinou odborně způsobilou osobou. Další kontrola se provede po dosažení úrovně pod uložením stropních konstrukcí apod. po jednotlivých podlažích, vždy před osazováním stropních konstrukcí.

Konstrukce železobetonové :

- kontrola uložené výztuže před betonáží - zejména řádné zajištění polohy výztuže - i proti uvolnění před nebo při betonáži (dostatečným množstvím dostatečně pevných distančníků apod.)

- kontrola polohy výztuže s ohledem na minimální krytí výztuže
- kontrola polohy výztuže s ohledem na minimální rozteč výztužných vložek kvůli řádnému probetonování

- kontrola spolehlivé fixace bednění (to platí zejména při fixaci bednění věnců apod. - a to i spolehlivá fixace např. věncovek, zateplovacích vložek bednění atd.)

PLÁN KONTROL : V případě rozsáhlejších staveb se zásadně doporučuje provést prvotní kontrolu po osazení výztuže již v části konstrukce. Tím se předejde pozdějším možným rozsáhlým opravám. Vždy se provede finální kontrola veškeré osazené výztuže těsně před plánovanou betonáží jednotlivých konstrukčních prvků - stěn a sloupů, průvlaků stropů atd. Kontrola osazené výztuže stěn a sloupů se doporučuje provést před kompletním zaklopením bednění. Kontrolu osazené výztuže provádí v ideálním případě autor konstrukční části PD (statik). Jednak je takto provedená kontrola nejefektivnější a kromě toho lze takto eventuálně napravit i případné chyby PD.

Konstrukce ocelové (zpravidla stropnice zakryté izolací tepelnou nebo akustickou, SDK-podhledy a ocelobetonovou deskou, obezděné stojky a příčle ocelových rámu apod.) :

- kontrola provedení spojů : řádné provedení svarů, šroubových spojů (zejména na dotažení, zdvojení matic apod.), kotvení (například osazení zdvojených matic na závlače apod.)
- kontrola důkladného provedení ochrany proti atmosférickým vlivům (zejména dodatečných nátěrů v místech spojů apod.)

OCHRANA PROTI ATMOSFÉRICKÝM VLIVŮM JE ZCELA ZÁSADNÍ PRO ŽIVOTNOST OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

- kontrola důkladného provedení podlití např. patních plechů apod.
- kontrola zajištění zhlaví ocelových stropnic/průvlaků - zhlaví všech ocelových stropnic/průvlaků nutno důkladně obezdít/obetonovat kvůli zajištění proti klopení !!!

PLÁN KONTROL : prvotní kontrolu zaměřenou na ochranu proti atmosférickým vlivům a nepoškozenost prvků dopravou se doporučuje provést ihned po dovezení na staveniště, důslednou kontrolu veškerých konstrukčních dílců a přípojů nutno provést před jejich zatížením (např. dalšími stavebními konstrukcemi) a před jejich zakrytím (např. obklady apod.)

Krov, dřevěné konstrukce (zpravidla zakrývané SDK-podhledy, tepelnou izolací, střešním pláštěm apod.) :

- všeobecná vizuální kontrola osazovaných prvků s ohledem na rovinatost, výskyt trhlin, otvorů apod.
- kontrola ochranných opatření (zpravidla impregnace) proti biotickým škůdcům, eventuálně protipožárních opatření apod.
- kontrola provedení spojů dřevěných konstrukcí

PLÁN KONTROL : v případě složených konstrukčních dílců (střešní vazníky, příhradové sloupy apod.) prvotní kontrolu zaměřenou na nepoškozenost prvků dopravou se doporučuje provést ihned po dovezení na staveniště, důslednou kontrolu veškerých konstrukčních dílců a přípojů nutno provést před jejich zatížením (např. dalšími stavebními konstrukcemi) a před jejich zakrytím (např. obklady apod.)

H Podklady pro vypracování konstrukční části PD

H.1 Plány :

H.1.1 Stavební výkresy - stavební úpravy :

- H.1.1.1 ŘEZY - ŘEZ A-A, B-B
- H.1.1.2 POHLEDY
- H.1.1.3 STŘECHA - PŮDORYS
- H.1.1.4 KROV - PŮDORYS
- H.1.1.5 N.P.2 - PŮDORYS
- H.1.1.6 N.P.1 - PŮDORYS
- H.1.1.7 ZÁKLADY - PŮDORYS

Projekt :	ČÍHAN - HASIČSKÁ ZBROJNICE - NOVOSTAVBA [DSP]	
Soubor :	HAZBROJCIHANsk_DPS_DA1-2-1_tech-zprava.docx	Strana : 13/13

Zhotovitel : ATELIER U5 s.r.o., K Zaječímu vrchu 904, 339 01 KLATOVY IV.

Datum : 2022.02.**

H.2 Popisy, požadavky, průzkumy :

Zvláštní požadavky nebyly objednatelem zadány

POSUDEK O STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU POZEMKU

Zhotovitel : RADON EXPRES s.r.o.

Hrabákova 213, 261 00 PŘÍBRAM, tel.: 318 635 139

Datum : 2018.07.09

H.3 Normy, předpisy, pomůcky, software :

Viz "STATICKÝ VÝPOČET"

I. Potřeba dalších sond, průzkumů, dalšího stupně (PD) :

Nutno provést I-G-průzkum, zhotovit dílenskou PD v rámci dodávky stavby.



V Plzni dne 2022.05.27, Eliášek Karel Ing.