

1. OBSAH

1. OBSAH	1
2. ÚVOD	2
2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	2
2.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:	2
2.2.1. Použité podklady:	2
2.2.2. Použité normy a předpisy:	2
2.3. KONSTRUKCE:	3
2.3.1. Kvalita betonových konstrukcí	3
2.3.2. Pracovní spáry	3
2.3.3. Provedení betonových konstrukcí s ohledem na požární zatížení	3
2.3.4. Komínové těleso	4
2.3.5. Deska pod akumulací nádrží	4
2.3.6. Podlahová deska	4
2.3.7. Násypka paliva	4
2.3.8. Výdřeva zásobníku paliva	4
2.3.9. Výměna ve střešním plášti	4
2.4. KONSTRUKCE – všeobecně:	4
2.4.1. Bezpečnost práce a další opatření	5
2.5. KONSTRUKCE – výpočet:	5
2.6. PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ:	5
2.6.1. Kategorie	5
2.6.2. Uvažované hodnoty užitého zatížení (dle NA)	5
2.6.3. Klimatická zatížení	6

2. ÚVOD

Obsahem předkládané dokumentace je statické řešení úpravy garáží na kotelnu, v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby	Zámek Kostelec nad Černými lesy-výstavba štěpkové kotelny, revitalizace ÚT
Místo stavby	Kostelec nad Černými lesy
Účel stavby	kotelna
Charakter stavby	úpravy stávajícího objektu
Investor	Česká zemědělská univerzita v Praze Kamýcká 129 Praha – Suchdol 165 00
Architekt	BOOS PLAN Horova 68/3121 Brno 616 00

2.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:

Konstrukce jsou navrženy podle platných ČSN EN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem jak z hlediska mezních stavů a estetiky povrchů.

2.2.1. Použité podklady:

- projekt pro provedení stavby stavební část – BOOS PLAN

2.2.2. Použité normy a předpisy:

Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
-------------	------------------------------

Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění

Betonové konstrukce – navrhování

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla
a pravidla pro pozemní stavby

Stavební konstrukce – výkresy

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
ČSN EN ISO 3766 Výkresy stavebních konstrukcí - Kreslení výztuže do betonu
ČSN 01 3483 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy kovových konstrukcí

2.3. KONSTRUKCE:

2.3.1. Kvalita betonových konstrukcí

Konstrukce musí být provedeny v tolerancích požadovanými platnými normami ČSN EN 13670. Z hlediska kvality výsledného povrchu betonu jsou konstrukce rozděleny do tří kategorií:

- a) běžný povrch bez zvláštních nároků
- b) pohledový beton bez mimořádných nároků
- c) pohledový beton s maximálními nároky na kvalitu provedení

Základové konstrukce (desky, jímky) řadíme do kategorie A – běžný povrch. Z konstrukčního hlediska musí tyto povrchy vyhovět pouze běžným požadavkům na kvalitní beton s patřičným krytím výztuže bez hnízd a nepřiměřených trhlin. Rovinatost povrchu musí vyhovovat navazujícím konstrukcím. Betonová deska bude řádně ošetřována minimálně 7 dní, tak aby nedošlo k rychlému odpaření vody z konstrukce.

Pod základovými konstrukcemi je navrženo souvrstí hutněných štěrkopísků, které jsou v prostoru stavby navrženy z důvodu z důvodu zkvalitnění podloží. Základová spára bude převzata geologem. Uvažovaná hodnota zhutnění na štěrkové vrstvě $E_{def2} \geq 50 \text{ MPa}$ a poměr $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$.

Desky jsou navrženy v tloušťce 250mm, krytí výztuže je navrženo 30mm, výztuž B500B.

2.3.2. Pracovní spáry

Pracovní spáry budou v případě požadavků navrženy dodavatel betonových konstrukcí, tak aby došlo k zamezení vzniku smršťovacích trhlin. Z tohoto důvodu je potřeba řádně ošetřovat desku minimálně po dobu 7 dní.

2.3.3. Provedení betonových konstrukcí s ohledem na požární zatížení

Není-li uvedeno jinak, jsou železobetonové konstrukce standardně navrženy na požární odolnost 60 minut. Pro posouzení požární odolnosti nosných železobetonových prvků byly použity normy ČSN EN 1992-1-2: „Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru“.

2.3.4. Komínové těleso

Komín je z důvodu rychlosti navržen jako prefabrikovaný. Spoj mezi základem a komínem je proveden pomocí PEIKKO botek. Spoj je náročný na přesnost (vzájemná poloha botek a šroubů), proto je nutno provést šablonu pro osazení šroubů na stavbě a botek v prefabrikátu. Spoj je po dotažení šroubů okamžitě únosný. Zmonolitnění bude dokončeno zároveň s betonáží podlahové desky.

2.3.5. Deska pod akumulací nádrží

Deska je navržena tl. 250 mm z betonu C30/37 XC2. Pod deskou do nezámrzné hloubky je vytvořena zeminová deska, hutněná na $E_{def2} \geq 50 \text{ MPa}$ a poměr $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$. podkladní beton je navržen v tl. 100mm, z betonu C16/20.

2.3.6. Podlahová deska

Deska je navržena tl. 250 mm z betonu C30/37 XC2. Pod je navržena zeminová deska, hutněná na $E_{def2} \geq 50 \text{ MPa}$ a poměr $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$. podkladní beton je navržen v tl. 100mm, z betonu C16/20.

2.3.7. Násypka paliva

Násypka je navržena jako železobetonová vana v tl.200mm. Jímka je navržena monolitická, lze jí ale provést jako prefabrikovanou. Spára mezi deskou a stěnami bude utěsněna jako „bílá vana“, těsnění dle zvyklostí dodavatele.

2.3.8. Vydřeva zásobníku paliva

V místě vrat zásobníku jsou navrženy ocelové sloupky (Uč.200) pro osazení vydřevy tvořící bednění pro štěpku. Ocelové sloupky budou kotveny do železobetonové monolitické desky. Vydřeva se bude zasouvat mezi sloupky do drážky.

2.3.9. Výměna ve střešním plášti

Z důvodu osazení komína vznikne ve střeše otvor. Komín vychází v místě střešního vazníku. Konstrukce střechy bude montážně podepřena cca 1,0m od vazníku. Podepření bude provedeno z obou stran vazníku. Provedou se základové konstrukce pro stěnu a komín. Následně se vybourávají vazník a otvor ve střešním plášti pro komín. Vyzdí se stěna až pod úroveň střešního pláště. Osadí se komínové těleso. V prefabrikátu budou osazeny kotvení desky pro přivaření ocelové výměny vynášející střešní plášť.

2.4. KONSTRUKCE – všeobecně:

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

- č. 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
č. 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Při provádění musí být dodržovány základní požadavky na bezpečnost práce. Návrh ochranných opatření si provede zhotovitel dle svých zvyklostí za dodržení platných norem a předpisů.

2.4.1. Bezpečnost práce a další opatření

Při výstavbě bude realizační firma bezpodmínečně dodržovat všechna zákonná ustanovení a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a technických norem ČSN týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Jedná se především o dodržování jednotlivých ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. ve znění vyhlášky 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je také nezbytné dodržet ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce, a nařízení vlády č. 362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Pracovníci musí být před zahájením prací seznámeni s technologickými postupy a s příslušnými bezpečnostními předpisy. Dále musí být seznámeni a musí se řídit bezpečnostními předpisy a pravidly jednotlivých dodavatelů, souvisejícími s realizací díla. Práce budou prováděny v souladu s technologickými předpisy dodavatele a ČSN EN 1536, ČSN 73 2400 a ČSN EN 1992-1-1.

2.5. KONSTRUKCE – výpočet:

Analýza konstrukce je provedena lineárním výpočtem, uvažováno je pouze působení zatížení na nedeformované Ve vodorovných konstrukcích byly zachyceny polohy hlavních otvorů, šachty apod.

2.6. PROMĚNNÁ ZATÍŽENÍ:

2.6.1. Kategorie

- Kategorie E skladovací prostory
Kategorie H střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav
Zatížení od technologie dodané investorem

2.6.2. Uvažované hodnoty užitého zatížení (dle NA)

	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
kategorie E	7,5	7,00
kategorie H	0,75	1,00

2.6.3. Klimatická zatížení

Zatížení sněhem ... II. Sněhová oblast

Základní tíha sněhu

$$s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení větrem ... II. Větrová oblast

Základní rychlost větru

$$v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$$

V Braniškově 27.3.2024

Ing. Petr Chromek