

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Stávající nosný konstrukční systém objektů zůstane zachovaný.

Nosný systém 1NP objektu je kombinací stěnového a skeletového. Zdivo původní části 1NP je z plných cihel CD-IVA, přístavba z cihelných bloků Porotherm. 2NP bylo provedeno dodatečně jako nástavba a je realizováno z cihelných bloků Porotherm. Obvodové zdivo tl. 300 mm je oplášťeno kontaktním zateplovacím systémem. Vnitřní příčky jsou provedeny z cihel děrovaných, z pórobetonových tvárnic nebo z SDK desek s vloženou tepelnou izolací. Vnitřní povrchy jsou opatřeny hladkou štukovou omítkou, v hygienických místnostech, kuchyňkách, garážích apod. je na stěnách proveden keramický obklad. Stropy nad 1.NP jsou tvořeny dutinovými panely v kombinaci s PZD deskami. Vnitřní schodiště objektu je železobetonové, na objektu jsou dvě venkovní ocelová úniková schodiště. Výplně otvorů v obvodovém plášti jsou tvořeny plastovými okny s izolačním zasklením. Vrata jsou hliníková sekční s částečným prosklením. Strop nad 2.NP je tvořen ocelovými profily U18, na které je postaven krov. Vždy dva profily U18 pod plnou vazbou. K ocelové konstrukci je uchycen zavěšený podhled. Podélně v místě sloupků je ocelová konstrukce doplněna o ocelové profily I10.

První nadzemní podlaží je zastřešeno plochými střechami a střešními terasami. Povlakovou krytinu ploché střechy tvoří PVC fólie. Terasa je tvořena inverzní plochou střechou s pochozí vrstvou z betonových dlaždic s vymývaným povrchem. Terasa i ploché střechy jsou vypádovány k okraji střechy do střešních žlabů.

Druhé nadzemní podlaží je zastřešeno z větší části šikmou valbovou střechou s asfaltovým šindelem nebo asfaltovými pásy a z menší části dvouplášťovou plochou střechou s PVC fólií. Pod šikmou střechou je prostor půdy, který je zateplen na podlaze půdy minerální vatou ve více vrstvách. Střecha je odvodněna k okraji ke střešním žlabům, kde je dále srážková voda odváděna pomocí střešních svodů.

Konstrukce krovu hlavní valbové střechy je tvořena vaznicovou soustavou, stojatou stolicí ze sloupků 120/120 osazených přes dřevěnou bačkoru na ocelové nosníky 2xU180. Vaznice 120/140 osazena na sloupky je v plných vazbách podepřena pásky 100/100 a stažena dvojicí kleštin 2x50/130. Krokve jsou z profilů 80/130, přičemž nejsou průběžné, ale na vaznici jsou překládané. Ve vazbě chybí vzpěry. Bednění je dřevěné tl. 25 mm.

Nad centrální částí, kde je sklon střešních rovin $+11^\circ$ a délka střechy přes 9 m je použita vrcholová vaznice a dále dvě vaznice na každé straně. Krokev s jednou kleštinou vytváří jednoduchý vazník.

definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Beze změny.

údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.

Nedochází ke změně v užívání dotčených prostor. Stálé, užitné i klimatické zatížení je beze změny.

- Sníh v II. Sněhové oblasti $S_k = 1.00 \text{ kN/m}^2$
- Vítr v II Větrové oblasti $v = 25 \text{ m/s}$, terén III. Kategorie
- Pochozí stropy půdy budou v kategorii H půdy 0.75 kN/m^2

údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Dodávané materiály a výrobky budou splňovat požadavky příslušných platných norem, vyhlášek a hygienických předpisů. Při výstavbě budou použity materiály s ověřeným certifikátem jakosti. Ke všem výrobkům bude doložen certifikát o shodě, prokazující požadované vlastnosti daného výrobku.

popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Při realizaci nebudou použity netradiční technologické postupy. Stavba neobsahuje zvláštní nebo neobvyklé stavební konstrukce.

zajištění stavební jámy

Bez požadavků

stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Dodavatel provede základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem. Náklady na zkoušky hradí dodavatel, včetně příslušných technických opatření. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. V případě opakované kontroly, zkoušky nebo testu z důvodů, které leží na straně dodavatele, hradí náklady na jejich opakování dodavatel. Výsledky zkoušek budou uvádět veškeré příslušné detaily pro korektní a jednoznačnou identifikaci vzorku, místo a datum, kde byl odebrán, datum a výsledek testu, odkaz na použitou zkušební metodu (normu, standard), poznámky, jestliže nějaké jsou a podpis zástupce laboratoře.

v případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Stávající nosné konstrukce nebudou v průběhu bouracích prací ani v průběhu výstavby lokálně přetěžovány skladovaným materiálem nebo stavební sutí.

požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Technologický postup prací bude proveden zhotovitelem před započítím stavebních prací.

požadavky na požární ochranu konstrukcí

Všechny konstrukce jsou navrženy s minimálními požadovanými požárními odolnostmi konstrukcí tak, aby vlivem požáru nedošlo ke ztrátě únosnosti a stability konstrukcí.

požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Při úpravách nebudou prováděny nové nosné konstrukce. Budou opravovány stávající nosné konstrukce krovu.

Vždy budou měněny celé prvky, aby nedošlo k vnesení nerovnováhy do funkčního systému krovu.

Pokud by se při stavbě zjistily skutečnosti, které by mohly ohrožovat budoucí provoz (např. při odkrytí v současnosti skrytých konstrukcí), pak se toto bude řešit v rámci autorského dozoru.

Před započítím bouracích nebo rekonstrukčních prací se musí vždy uskutečnit odborná prohlídka a průzkum stavu objektu a jeho okolí. Ze získaných údajů a informací (pořizuje se zápis) a dostupných podkladů se zpracovává technologický postup - plán. Jedná-li se o bourání nebo rekonstrukci menšího rozsahu (drobné přízemní objekty apod.), postačí, aby byl pracovní postup stanoven odpovědným pracovníkem. Bourací práce je možno zahájit až po vydání písemného příkazu odpovědným pracovníkem.

Tomu však vždy musí předcházet splnění těchto požadavků:

- ohrožený prostor včetně vstupů do objektu musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob, některým ze způsobů dříve uvedených (oplocení, ohrazení, střežení, vyloučení provozu),
- odpojení všech rozvodů a zařízení,
- zajištění proti nežádoucímu zřícení nebo uvolnění podlah a částí nosných prvků konstrukce (vzepřením, zesílením, stažením),
- zajištění náhradních zdrojů (voda, elektrický proud) a technické vybavenosti podle technologie bourání (pomocné konstrukce atd.).

Nejzávažnější nebezpečí při provádění bouracích a rekonstrukčních prací:

- pád a zřícení bouraného zdiva nebo konstrukční části objektu na pracovníky (dochází k neřízenému, nežádoucímu nekontrolovatelnému, předčasnému a náhlému uvolnění, pádu či zřícení konstrukce, případně k pádu uvolněných konstrukcí jiným než požadovaným směrem),
- zřícení části objektu nebo konstrukce po narušení nebo vybourání nosné zdi, pilíře a jiné nosné nebo podpěrné konstrukce (v důsledku zásahů a narušení původního rovnovážného stavu objektu, nežádoucího uvolnění, zeslabení nosných zdí a pilířů, po ztrátě stability zdiva, po ztrátě vzpěrné stability pilířů apod.),

- propadnutí pracovníka podlahou, roštem, poklopem, stropem, střechou a narušenými částmi starých a poškozených neúnosných objektů a jejich konstrukčních částí,
- zasažení pracovníka nebo i cizí osoby spadlým materiálem z výšky (nebezpečné je zejména zranění hlavy),
- pád materiálu nebo části konstrukce v důsledku nesprávného způsobu bourání na osoby,
- pád pracovníků z výšky z volného nezajištěného okraje bouraného objektu a nezajištěnými otvory v podlahách při ručním bourání a manipulaci s materiálem, při bourání střech, obvodových zdí, stropů, pád z výšky stržením při shazování částí střechy,
- propíchnutí chodidla hřebíky a jinými ostrohrannými částmi, pořezání sklem apod.
- Zachycení jeřábem přemísťovaného břemene o materiál a jeho následné zřícení a pád na osobu;
- pád jeřábem přemísťovaného břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem;
- kontakt, případně pád břemene na vazače po neodborném uvázání a rozhoupání břemene, při vysmeknutí smyčky lana z háku jeřábu nebo při přetržení vázacího lana;
- přiražení a přitlačení pracovníka k pevné konstrukci v důsledku nežádoucího pohybu břemene – při jeho zhroupení.
- ohrožení zraku osob v důsledku zvýšeného rozptylu stavební sutě a prachu,
- působení nebezpečných toxických nebo respiračních látek (unikající chemické látky z narušených potrubí, zaprášení plic např. při bourání azbestocementových krytin bez použití ochrany dýchadel apod.),
- zasažení osoby elektrickým proudem v důsledku neodpojené elektroinstalace (např. při kropení)

seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1204	Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 1702	Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991-1-3	Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem (včetně změn Z1, Z3)
ČSN 73 0031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd – Základní ustanovení pro výpočet
ČSN ISO 2394	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0033	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd – Základní ustanovení pro zatížení a účinky
ČSN 73 1001	Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1901	Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 3130	Stavební práce – Truhlářské práce stavební – Základní ustanovení
SN 73 3150	Tesařské spoje dřevěných konstrukcí – Terminologie třídění

Nařízení vlády

- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb. kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. hluk a vibrace
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb. kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Vyhlášky

- Vyhláška č. 18/1979 Sb. o určení vyhrazených tlakových zařízení a podmínky jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb. o určení vyhrazených zdvihacích zařízení a podmínky jejich bezpečnosti

- Vyhláška č. 21/1979 Sb. o určení vyhrazených plynových zařízení a podmínky jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve smyslu pozdějších znění V 192/2005 Sb.
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních),
- Vyhláška MV č. 87/2000 Sb. kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhláška č. 232/2004 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Normy

ČSN 738101	Lešení. Základní ustanovení.
ČSN 738106	Ochranné a záchranné konstrukce
ČSN 743305	Ochranné zábradlí. Základní ustanovení.
ČSN 730205	Geometrická přesnost ve výstavbě.
ČSN 743282	Ocelové žebříky. Základní ustanovení.
ČSN P ENV 13670-1	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 332000-7-704	Elektrotechnické předpisy – elektrické zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 28662-5	Ruční mechanizovaná nářadí – měření vibrací na rukojeti. Bourací a sbíjecí kladiva.
ČSN 420139	Tyče pro výztuž do betonu
ČSN EN 10080	Ocel pro výztuž do betonu
ČSN 410216	Ocel 10 216
ČSN 410335	Ocel 10 335
ČSN 410425	Ocel 10 425
ČSN EN 1008	Záměšové vody do betonu
ČSN 731332	Stanovení tuhnutí betonu
ČSN 730031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd
ČSN EN 12812	Podpěrná lešení
ČSN 051130	Mechanické zkoušky svarových spojů tyčí pro výztuž betonu
ČSN 051131	Zkouška tahem tyčí pro výztuž se svarovými spoji
ČSN 051132	Zkouška lámavosti tyčí pro výztuž se svarovými spoji