

akce
SŠ GASTRONOMICKÁ A TECHNICKÁ ŽAMBERK
rekonstrukce a vybavení odborných učeben
Zemědělská 846, 564 01 Žamberk

řešené území k. ú. Žamberk [794368]
parc. č. 4763, 4289/1, 2084/1, 2084/3 a 2084/40

generální projektant **Te3s studio s.r.o.**
Příčná 1892/4
110 00 Praha 1 Nové město
IČ: 109 51 172

investor **PARDUBICKÝ KRAJ**
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

HIP Ing. arch. Marta Ševčíková
+420 777 960 643
sevcikova@te3s.cz

autor architektonického návrhu SVIŽN s.r.o.
Ing. arch. Zdeněk Ševčík
Ing. arch. Marta Ševčíková
Ing. arch. Simona Machalová

zodpovědný projektant Ing. Martin Kovář, Ph.D.
ČKAIT 0013084

zpracoval Ing. Natálie Štefanovičová

stupeň **DPS**
Dokumentace pro provádění stavby

část **D.1**
SO.01

profese **D.1.2**
Stavebně konstrukční řešení

příloha **D.1.2.a**
Technická zpráva

měřítko -

datum vydání 06/2024

číslo revize R-00

číslo pare



SŠ GASTRONOMICKÁ A TECHNICKÁ ŽAMBERK

Rekonstrukce a vybavení odborných učeben

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D 1.2 - Stavebně konstrukční řešení

Číslo zakázky 24047
Zpracoval Elsa Consulting s.r.o.
Datum 07/2024

Číslo kopie:

OBSAH

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	3
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.2	VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY.....	3
1.3	POUŽITÉ NORMY	3
1.4	POPIS OBJEKTU.....	4
2.	PROVEDENÉ PRŮZKUMY	5
2.1	STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM.....	5
2.2	INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	6
3.	STATICKE ŘEŠENÍ	7
3.1	ZATÍŽENÍ	7
3.2	POUŽITÉ METODY	7
3.3	POSOUZENÍ	7
4.	POŽADAVKY NA KVALITU NOSNÝCH KONSTRUKCÍ	7
4.1	MATERIÁLY	7
4.1.1	BETONOVÉ KONSTRUKCE	7
4.1.2	ZDĚNÉ KONSTRUKCE	8
4.1.3	OCELOVÉ KONSTRUKCE	8
4.2	POŽÁRNÍ OCHRANA	9
4.3	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	9
4.4	GEOMETRICKÉ TOLERANCE	9
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	10
5.1	VYTVOŘENÍ NOVE VÝTAHOVÉ ŠACHTY	10
5.2	DEMONTÁŽ PANELŮ A VYTVOŘENÍ NOVE ČÁSTI STROPNÍ KONSTRUKCE	11
5.3	ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE STĚN	11
5.4	DOZDÍVÁNÍ OTVORŮ	12
5.5	NENOSNÉ STĚNY A ZDĚNÉ PŘÍČKY	13
5.6	BOURACÍ PRÁCE	13
5.6.1	BOURANÉ STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY	13
6.	TECHNOLOGIE A PROVÁDĚNÍ STAVBY	14
6.1	VŠEOBECNĚ	14
6.2	ZÁKLADNÍ KRITÉRIA	15
6.3	POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCE	16
6.4	DOPORUČENÉ NORMY PRO PROVÁDĚNÍ	17
6.5	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ	17
7.	ZÁVĚR	17

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Předmětem projektu je stavebně konstrukční řešení úprav střední školy gastronomické a technické v Žamberku. Tato projektová dokumentace je vypracována ve stupni DPS – dokumentace pro provedení stavby.

V objektu železniční stanice lze považovat za zásadní stavební úpravy přidání 1 výtahového jádra, které procházejí přes stávající stropní konstrukce. Dále se jedná zásahy do nosných stěn.

Jako podklad byl obdržen základní stavebně technický průzkum, který však nezhodnocuje stav konstrukcí. Původní technická dokumentace se nedochovala. Předložený dokument pracuje s řadou předpokladů, které bude muset ověřit až stavba. V případě zjištěného rozdílu dokumentace se stavbou je dodavatel povinen na tuto skutečnost upozornit a řešit ve spolupráci s autorským a technickým dozorem stavebníka.

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Typ dokumentace	Technická zpráva
Charakter konstrukce	Rekonstrukce
Objednatel	TE3S
Dílčí část	DPS

1.2 VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY

- Arch-stav řešení (TE3S, 06/2024)
- Stavebně technický průzkum (Ing. Dana Šašková, 06/2024)

1.3 POUŽITÉ NORMY

- ČSN EN 1990 - Eurokód 0: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1993 - Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1995 - Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1996 - Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 - Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN ISO 13 822 – Hodnocení existujících konstrukcí

1.4 POPIS OBJEKTU

Posuzovaný objekt je střední škola ve městě Žamberk. Předpokládaná doba realizace je kolem roku 1980. Budova má 1 podzemní podlaží a 3 nadzemní podlaží. Rozměry posuzovaného objektu jsou 13x150 m. Nadzemní podlaží jsou již odskočená a jsou délky 25 m.

Konstrukční řešení

Konstrukční řešení vychází z dodaných zaměření arch-stav řešení. Archivní dokumentace nebyla předána. Konstrukčně se jedná o příčný stěnový systém. Stěny jsou v osové vzdálenosti 6,0m. Zdicí materiál obvodové stěny tvoří šedé lehké tvárnice. Obvodový plášť není nosným prvkem. Objekt je založen na základových betonových pasech. Z těchto základových konstrukcí pokračují svislé stěny podzemního podlaží (objekt je jen částečně podsklepený). Tloušťka obvodových nosných stěn je 300 mm. Přes příčné stěny je proveden roznášecí betonový trám. V podélném směru jsou kladeny prefabrikované dutinové panely na rozpětí 6,0 m (předpoklad).

Nebyly předloženy výsledky stavebně technického průzkumu, který by měl zhodnotit objekt vůči předložené dokumentaci a vůči jeho stavu. Většina konstrukcí se nedala odhalit kvůli stávajícímu provozu objektu. Při vizuální prohlídce by měl být kladen důraz především na:

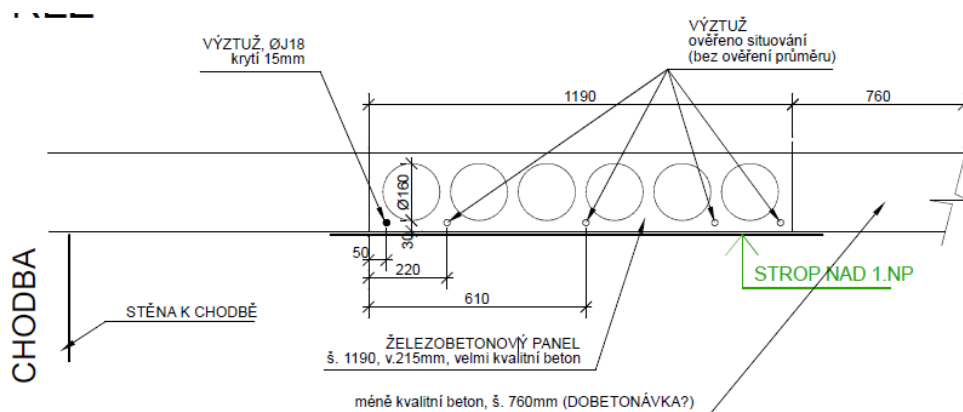
- stav svislých stěn (poruchy, statické fungování, typ)
- stav vodorovných konstrukcí (poruchy, statické fungování, typ)
- viditelné degradace

Z pohledu současné technické normy pro zatížení ČSN EN 1991-1-1 (*Eurokód 1*): *Zatížení konstrukcí – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb*) je dominantní užitné zatížení stanoveno jako zatížení *Plochy se stoly, plochy ve školách, kavárnách, restauracích atd.* Zatížení je kvalifikováno jako kategorie C1, kdy hodnota zatížení je $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$. Zatížení od navrhovaných přemístitelných příček je uvažováno hodnotou $q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$.

2. PROVEDENÉ PRŮZKUMY

2.1 STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

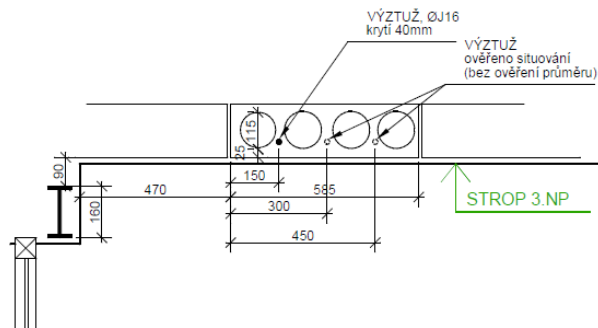
Byly provedeny lokální sondy do stávajících konstrukcí. Předpokládané typy konstrukcí byly zakresleny do schématických výkresů. Nebyly dodány informace o přesné únosnosti a statickém působení stropních konstrukcí.



ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU
(SCHMIDT N, $\alpha_w=0,85$, $\alpha_t=0,9$):

TŘÍDA C30/37 (40,1 MPa)

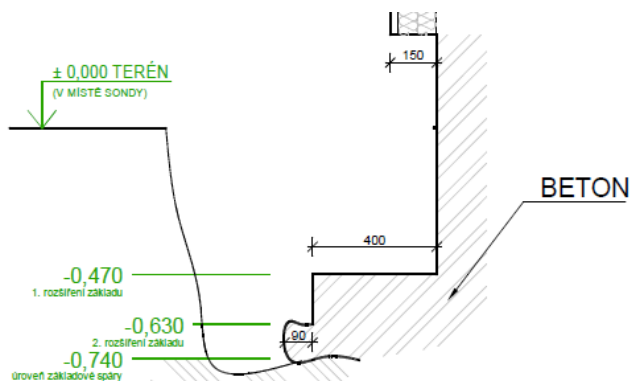
Stropní panel nad 1NP



ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU
(SCHMIDT N, $\alpha_w=0,85$, $\alpha_t=0,9$):

22,1 MPa

Střešní panel



Obvodový základový pas

2.2 INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Nebyl provedený inženýrsko-geologický průzkum. Není patrný materiál základových pasů ani stav a únosnost půdy pod základem.

Pro založení výtahové a instalační šachty je nutné provedení tohoto průzkumu a následné

Vzhledem k zamýšleným statickým zásahům do konstrukce a nedostatečným informacím o konstrukci budou dodržována tato pravidla:

- Stávající stropní ani střešní konstrukce nebudou přítěžovány
- V případě statických zásahů do panelu bude stropní panel sesazen a v celém svém objemu nahrazen
- Kvůli bourání části podélných stěn v 3.NP bude ověřeno pnutí panelů (panely střešní konstrukce). V případě pnutí panelů na tyto stěny bude provedena ocelová rámová konstrukce a zesílení základu.
- **Před prováděním stavby bude zpracován inženýrsko geologický průzkum**
- Otvory do nosných stěn větší než 1,0 m (které nejsou uvedeny v projektu) jsou předem bez konzultace zakázány. V případě větších otvorů bude proveden navržený ocelový ztužující rám. U otvorů pro dveře jsou navrženy ocelové překlady 2xIPE200.
- Nově vzniklé lokálně přítěžované pilíře, případně sloupky ocelových rámu budou navazovat na založení základů. Založení těchto prvků (zesílení stávajících základových konstrukcí) bude provedeno na mikropiloty 89/10 délky 8 metrů. Před zahájením prací je nutné ověřit mikropiloty na základě geologického průzkumu.
- Před realizací založení desky výtahové šachty je nutno ověřit tloušťku desky a navrženou výztuž na základě vyhotoveného IGP.

3. STATICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 ZATÍŽENÍ

Zatížení je uvažováno ve smyslu ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí, nebo bylo dodáno objednatelem a je uvedeno ve statickém výpočtu.

3.2 POUŽITÉ METODY

Analýza konstrukce je prováděna na základě skutečného chování konstrukce numerickými modely sestavenými programy založenými na metodě konečných prvků (MKP). Byly sestaveny dílčí modely jednotlivých konstrukčních částí. Konstrukce je zatížena dle objednatelem zadaných břemen a dle současných technických norem.

3.3 POSOUZENÍ

Nosné konstrukce jsou navrženy ve smyslu platných a doporučených ČSN EN norem a návazných předpisů. Předběžným statickým (dynamickým) výpočtem bylo prokázáno, že nově navržené nosné konstrukce vyhovují z hlediska 1.MS (mezní stav únosnosti), tak i z hlediska 2.MS (mezní stav použitelnosti).

Maximální celkový průhyb podle ČSN EN 1992-1-1 od kvazi-stálého zatížení nesmí překročit hodnotu $1/250 L$ ($1/400$ v místě příček).

L = osová vzdálenost podpor, u konzol pak dvojnásobek vyložení.

4. POŽADAVKY NA KVALITU NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

4.1 MATERIÁLY

4.1.1 BETONOVÉ KONSTRUKCE

Materiál BETON dle ČSN EN 1992, ČSN EN 206-1, ČSN EN 13670
C25/30 - XC1 - stěny
C25/30 - XC2 - základová deska

Požadované hodnoty modulu pružnosti ve stáří betonu 28 dní jsou dle ČSN EN 1992-1-1 pro jednotlivé třídy betonu následující:

Třída betonu	Modul pružnosti E_{cm} (GPa)
C25/30	31

Krytí výztuže

Stropní konstrukce, stěny
Základová deska

... 30 mm
... 50 mm vnější, 35 mm vnitřní

Materiál VÝZTUŽ dle ČSN EN 1992, ČSN EN 10080
B500B, KARI síť

Receptura betonové směsi, technologie betonáže a zkoušky čerstvého a ztvrdlého betonu musí být v souladu s technologickým předpisem betonáže. Technologický předpis betonáže

bude zpracován dodavatelem a bude předložen v předstihu, tj. před zahájením prací investorovi k odsouhlasení.

Technické požadavky na složky betonu, vlastnosti čerstvého a ztvrdlého betonu a jejich ověřování, dále požadavky pro výrobu betonu, jeho dopravu, dodávání, ukládání, ošetřování a postupy při kontrole jakosti se řídí ustanoveními ČSN EN 13670, ČSN EN 206-1 a kap. 18 TKP.

4.1.2 ZDĚNÉ KONSTRUKCE

Materiál ZDIVO dle ČSN EN 1996, ČSN 73 2310,

Zdivo užívané pro zazdívání otvorů musí mít minimálně stejné parametry jako užívané zdivo
Stávající zdivo P20, M10 (předpoklad)

4.1.3 OCELOVÉ KONSTRUKCE

Návrh ocelových konstrukcí je provedený z ocelových profilů za tepla válcovaných a svářených z plechů za tepla válcovaných v pevnostní třídě S355JR podle ČSN EN 10025+A1. Dodávka bude s dokumenty kontroly jakosti st. 2.2 podle ČSN EN 10204.

Konstrukce budou v mostárně svážené, na stavbě svážené a šroubované. Meze pevnosti a kluzu svářeného materiálu podle EN 1993-1-8 – viz tabulka:

	S355
mez kluzu, $t < 40\text{mm}$	355
mez pevnosti, $t < 40\text{mm}$	510
mez kluzu, $t > 40\text{mm}$	335
mez pevnosti, $t > 40\text{mm}$	470

Konstrukce jsou zařazené do třídy provedení EN 1090-2, tedy EXC2.

Plechové namáhané kolmo k rovině musí splnit požadavky na laminární praskavost a rozdělení, min Z15. Za kvalitu svarů ručí dodavatel. V případě exponovaných detailů je doporučena zkouška ultrazvukem.

Montážní styky budou šroubované, při dodržení technologických podmínek se může i svářet. S výjimkou pozinkovaných prvků. Montážní dělení bude provedené s ohledem na zvyklosti dodavatele OK, podmínky dopravy a možnosti stavby.

4.2 POŽÁRNÍ OCHRANA

Betonové konstrukce

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna minimálními rozměry konstrukčních prvků a dále minimální požadovanou osovou vzdáleností výztuže od líce prvku.

4.3 POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Betonové konstrukce

Pohledové části vybraných železobetonových konstrukcí budou navrženy ve třídě definované v ASR dle směrnice ČBS 03 Pohledový beton.

Ocelové konstrukce

Vnitřní konstrukce budou opatřeny vícevrstevným antikoročním nátěrem v barvě dle uživatele viz architektonicko-stavební řešení.

4.4 GEOMETRICKÉ TOLERANCE

Betonové konstrukce

Betonové konstrukce musí splnit požadavky stanovené v ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, nejsou-li uvedena jiná přísnější kritéria. Betonové konstrukce budou provedeny v základní třídě tolerance 1.

Ocelové konstrukce

Pro ocel platí tolerance podle příslušných předpisů, podle ČSN EN 1090-2 a souběžně platné ČSN 73 2611.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Technické řešení je předloženo na základě dostupných podkladů. Stavební úpravy a zásahy musí být v maximální míře navrhovány tak, aby co nejméně ovlivňovali fungování stávajících konstrukcí, a to především co se týče jejich přetížení či změny statického schématu. Pro potřeby statického posouzení je uvažováno s plnou únosností a funkčností stávajících konstrukcí. Je nutné počítat s tím, že provádění může odhalit skutečnosti, které povedou na nutnost úpravy technického řešení.

Stávající skladby konstrukce budou nahrazeny za jiné o stejné nebo nižší hmotnosti. Využití konstrukce se nemění.

5.1 VYTVOŘENÍ NOVÉ VÝTAHOVÉ ŠACHTY

S ohledem na akustické požadavky je výtahová šachta navržena jako ŽB šachta s vloženými akustickými prvky pro kotvení výtahu. Akustické prvky budou předepsány dodavatelem výtahu. Šachta je železobetonová ze stěn tl. 200 mm. Na prostor výtahových šachet jsou kladeny vyšší požadavky na geometrickou přesnost dle požadavků dodavatele výtahu. Do stropní desky budou při betonáži osazeny prvky pro montáž výtahu, které určí dodavatel technologie výtahu (háky, oka apod.). Šachta bude provedena z betonu C25/30 XC1. Jako vrchní nosník výtahu je navržen profil HEB180. Nosníky budou celkem 2 pro připevnění vodítek výtahu. Nosníky budou zabetonovány ve stěnách šachty a jejich minimální uložení na stěnu je 150mm. V případě změny konstrukce výtahu bude poloha nosníků upravena, příp. změněn jeho průřez. Stěny výtahové šachty jsou vyztuženy v pravidelných rastroch při obou površích. Pro oba směry je užito rastru R12/150 mm. Je užito běžné betonářské výztuže B500B.

Před zahájením betonáží výtahových šachet je nutné mít vybraný finální typ výtahu včetně dílenské dokumentace výtahu. Veškeré šachetní otvory a rozměry musí být přizpůsobeny finálně vybranému výrobcí výtahu.

Před realizací výtahové šachty budou sesazeny všechny dotčené stropní panely. Stropní panely budou nahrazeny ocelovou výměnou z plnostěnných profilů materiálu S355. Výměna bude probíhat mezi stávajícími nosnými zdmi/průvlaky a zdí instalační šachty.

Stěny výtahu jsou založeny na základové desce tl. 400 mm. Základová deska je podporována 7x mikropilotou po obvodu a 1x MP uprostřed. Svislé zatížení bude přeneseno do mikropiloty MP tr 89/10. Mikropilota je propojena se základovou deskou. Délka mikropiloty bude navržena na základě dodaného inženýrskogeologického průzkumu a v rámci prohlídky stavby v rámci dílenské dokumentace realizační firmy. Detailní návrh kotev bude proveden po dodání IGP a bude upřesněn po zjištění aktuálních skutečností na stavbě. Základová deska je vytvořena z monolitické z betonu C25/30 XC2 a minimální krytí je stanoveno na hodnotu 50 mm pro desku přiléhající k zemině, 35 mm pro vnitřní povrch. Deska je vyztužena při obou površích R12/150. Deska je uložena na zhuťném podloží s minimální hodnotou $E_{def}=25$ MPa.

Před provedením prohlubování základové spáry je nutné provést detailní pasport okolních sítí.

5.2 DEMONTÁŽ PANELŮ A VYTVOŘENÍ NOVÉ ČÁSTI STROPNÍ KONSTRUKCE

Popis stávajícího řešení

Stávající stropní desky jsou tvořeny panely šířky 1190 mm a výšky 215 mm. Vyztuženost ani typ panelu nebyl dodán.

Pravidla pro provádění prostupů ve stropních panelech

Vytvořením otvoru na celou šířku panelu dochází ke zrušení statického fungování panelu a je nutné panel před prováděním prostupu sesadit.

Před provedením otvoru v panelu ověřit, zda není panel vyztužen a nemá ztužující funkci ve vodorovném směru. V tom případě by zde otvor vést nemohl a musel by být přesunut jinam.

Je navržena demontáž všech dotčených panelů v místě výtahu. Pro výměnu bude užito celkem plnostěnných ocelových nosníků HEA a UPE materiálu S355, které vytvoří ocelovou nosnou výměnu. Okraje nově vzniklého otvoru jsou ohraničeny nosníky UPE. Spodní pásnice ocelového profilu lemuje se spodním lícem okolních nosníků. Na stojinu je připevněn L-profil, který tvoří uložení pro TR plech.

Na ocelové nosníky je proveden nosný trapézový plech TR84/275/1,25. TR plech slouží jako nosná část a jeho dimenze je upravována s rostoucím rozpětím prvku. Na TR plech je provedená betonová deska z materiálu C25/30 XC1 v tloušťce 180 mm. Deska bude vyztužena kari sítí R8/150/150 při horním povrchu a R10 do vlny plechu. Přesah jednotlivých kari sítí jsou 3 oka sítě. Minimální krytí výztuže je 30 mm.

5.3 ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE STĚN

Při provádění dále popsaných zásahů do nosných konstrukcí objektu je vždy nezbytně nutné tyto úkony provádět na konstrukci podstojkované přes všechna podlaží až do základové desky. Návrh podstojkování včetně jeho založení bude předmětem dodavatelské dokumentace projektu. Podstojkování bude provedeno na odtížené konstrukci (včetně skladby podlah) pro zajištění maximální aktivace spojení s novou (zesilující) konstrukcí.

V případě, že v příčné nosné má vzniknout otvor, tak je nutné vytvořit adekvátní tuhostní alternativu.

Technický postup ocel.rámu:

- V patě stěny bude vytvořena kapsa pro uložení ocelových nosníků, osazovanými postupně ve dvou záběrech
- Nosníky budou uloženy ve dvou záběrech z obou stran nosné stěny a poté aktivovány vyklínováním.
- Zdivo v místě uložení nosníků bude urovnáno cementovou maltou, sekáním narušené cihly budou vyjmuty a nahrazeny novými, plnými cihlami (např. plné lícové cihly pevnosti min. P30). Dutina mezi stojinami ocelových nosníků z válcovaných profilů bude vyplněna maltou s úlomky cihel, maltu ztuhn timer poklepekem na ocelové nosníky. Po vyplnění dutin bude provedeno vyklínování vůči zdivu nad ocelovými válcovanými nosníky (mezeru dozdí, styčnou spáru utáhn timer zatlučením pásků z ploché oceli).

- Po aktivaci nosníku prvního záběru budou osazeny a aktivovány překlady z druhé strany stěny.
- Stejný postup bude aplikován i v hlavě stěny
- Následně budou zasekány svislé sloupky.
- Celý náhradní rám bude svařen na plnou únosnost materiálu
- Po svaření bude odbourán otvor mezi rámem.
- Před omítáním budou ocelové nosníky obaleny rabicovým pletivem.

Uvažuje se, že panely jsou pnuty podélně ve všech patrech budovy. Tento předpoklad se musí ověřit kvůli zásahu do příčných stěn v 3.NP. Před samotnou realizací bouracích prací bude ověřeno pnutí panelů v tomto místě. Pokud by pnutí panelů bylo odlišné, než je daný předpoklad, je nutné před bouráním podélných vnitřních stěn provedení ocelového rámu.

Nadpraží bouraných otvorů budou zajištěna ocelovými překlady, osazovanými postupně ve dvou záběrech. V první fázi musí být vytvořena kapsa pro uložení ocelových nosníků z válcovaných profilů. Nosníky budou uloženy ve dvou záběrech z obou stran nosné stěny a poté aktivovány vyklínováním. Zdivo v místě uložení překladů bude urovnáno cementovou maltou, sekáním narušené cihly budou vyjmuty a nahrazeny novými, plnými cihlami (např. plné lícové cihly pevnosti min. P30). Dutina mezi stojinami ocelových nosníků z válcovaných profilů bude vyplněna maltou s úlomky cihel, maltu ztuhnout poklepem na ocelové nosníky. Po vyplnění dutin bude provedeno vyklínování vůči zdivu nad ocelovými válcovanými nosníky (mezeru dozdit, styčnou spáru utáhnout zatlučením pásků z ploché oceli). Po aktivaci překladů prvního záběru budou osazeny a aktivovány překlady z druhé strany stěny. Po zatvrdnutí malty bude dobourán otvor pod překlady, ostění otvoru pod místem uložení ocelových nosníků z válcovaných profilů je třeba naříznout rozbrušovacím kotoučem (čistý profil ostění, nedochází ke zbytečnému oslabení zdiva vyložením provázaných cihel a tím snížení úložné délky ocelových nosníků oproti projektu). Před omítáním budou ocelové nosníky obaleny rabicovým pletivem.

V místech, kde dochází k rozšiřování stávajícího otvoru, tak je nejprve nutné zjistit stav a typ stávajícího překladu a ten demontovat. Následně je nutné osadit nový překlad a poté až provést rozšíření otvoru.

Pro otvory v nosných stěnách předem určených v dokumentaci (otvory pro dveře) jsou navrženy překlady z profilů 2xIPE220.

Pro otvor v 2.NP je navržen ocelový rám, jehož příčle se skládají ze svařených 2xHEB140 pro horní příčli rámu a 2xHEB 100 pro dolní, sloupky 2x UPE220.

Všechny nosníky, na které se budou ukládat nové či stávající konstrukce budou vyklínované!

5.4 DOZDÍVÁNÍ OTVORŮ

Budou zazdívány stávající otvory oken, dveří. Dále také niky, větrací průduchy a komíny. Podle stupně porušení budou části stěn přezděny nebo lokálně doplněny cihelným zdivem nebo vyspárovány, a to buď ve vnitřní podkladní vrstvě nebo vnější lícové vrstvě.

- odstranění degradovaných, materiálově nevhodných a nesoudržných částí zdiva
- odstranění nesoudržných částí malty ze spár do hloubky cca 20 mm
- kontrola technického stavu podkladního zdiva, případně lokální výměna degradovaných cihel

- nové zdivo důkladně provazovat s původním a zavazovat do kapes vytvořených v podkladním zdivu 3-4ks/m²
- nezdít a nespárovat za nepříznivého počasí (déšť, vysoká teplota, přímé sluneční záření, teplota pod +5°C)
- očištění vyspárovaného povrchu od zbytků malty vodou a kartáčem

5.5 NENOSNÉ STĚNY A ZDĚNÉ PŘÍČKY

Nenosné stěny budou vyzdívány dodatečně (nebudou zděny současně s nosnými stěnami). Zděné příčky a nenosné stěny budou vyzděny 25 mm pod stropní konstrukcí. Ke stropu budou příčky a nenosné stěny kotveny pozinkovanými kotvami po 1m. Vodorovná spára mezi navazující vodorovnou konstrukcí a nenosnou stěnou či příčkou bude vyplněna vhodným materiálem splňujícím akustické požadavky a požadavky na požární odolnost dělicí konstrukce dle PBR. Kotvení musí zabezpečit svislé deformace stropu a zároveň příčky podpírat ve vodorovném směru.

Při umístění lehkých přemístitelných příček nesmí jejich množství pro danou plochu stropu překročit plošné zatížení stropu 1,2 kN/m². Při větším zatížení budou příčky ukládány na ocelové nosníky 2xIPE200.

5.6 BOURACÍ PRÁCE

Veškeré konstrukce určené k demolici jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci arch-stav. řešení. Při provádění bouracích prací je nutno postupovat obezřetně. V případě výskytu nejasností, nebo pokud se skutečný stav odchyluje od předpokládaného, je třeba kontaktovat projektanta – statika. Pro zajištění bouracích prací ve všech podlažích dodavatel musí použít takovou mechanizaci, která vyhoví únosnosti nosných konstrukcí. Při bouracích pracích je nutné věnovat zvýšenou pozornost transportu a skladování vybouraného stavebního materiálu. Při bourání je třeba zamezit shromažďování většího množství materiálu na jednom místě. Při všech bouracích pracích je třeba dodržet všechny předpisy a zásady bezpečnosti práce.

5.6.1 BOURANÉ STÁVAJÍCÍ PŘÍČKY

Před bouráním stávajících příček je třeba vždy odkrýt (v nezbytném rozsahu) navazující nosné konstrukce a posoudit návaznost na nosné konstrukce stropů a stěn. Pokud bude zjištěno, že příčky skutečně neplní nosnou funkci, lze je vybourat. V případě pochybností je třeba vždy přizvat ke kontrole statika. Příčky budou bourány a následně dozdivány postupně, aby nebyla narušena prostorová stabilita objektu.

Stavební práce započnou vyklizením objektu a zajištěním, resp. ochranou existujících přípojek inženýrských sítí. Následují bourací práce, které postupují od konstrukcí nenosných ke konstrukcím nosným. Postup bouracích prací je od shora směrem dolů. Odstraněné konstrukce, stavební suť a podobně nesmí být hromaděny a skladovány v objektu. Nutno zajistit jejich plynulý odsun a odvoz na určenou skládku. Veškeré konstrukční úpravy jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci.

6. TECHNOLOGIE A PROVÁDĚNÍ STAVBY

6.1 VŠEOBECNĚ

Dodavatel je během výstavby povinen dodržovat závazné ČSN, zákonné předpisy a nařízení o bezpečnosti práce, ochraně zdraví při práci a o provozu zvláštních zařízení platných v době výstavby. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy řádně seznámeni. Veškeré práce mohou vykonávat pouze náležitě vyškolené a poučené osoby s příslušným oprávněním k výkonu jednotlivých činností.

Realizace a kontrola kvality betonových konstrukcí a betonu bude prováděna dle ČSN EN 13670 a ČSN EN 206.

Pro betonáž je nutno dodržovat podmínky ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí. Vybetonované konstrukce je nutno po stanovenou dobu řádně chránit a ošetřovat.

Realizace a kontrola kvality zděných konstrukcí bude prováděna dle ČSN EN 1996-2. Zdivo musí být prováděno řádně na vazbu s vodorovnými ložnými spárami. Stropní konstrukce daného podlaží nesmí být prováděny dříve, než budou vyzděny všechny svislé nosné konstrukce daného podlaží tvořící podpory stropní konstrukce (svislé nosné konstrukce nelze nahradit stojkami).

Při realizaci musí být dodrženy rozměrové tolerance a tolerance rovinnosti povrchů dle platných ČSN (zejména dle ČSN 73 0210, ČSN 73 0205, ČSN EN 13670).

Všechny součásti stavby, materiály, technologie, výrobky a postupy výstavby musí splňovat kvalitativní požadavky dané právními předpisy ČR, ČSN, projektovou dokumentací a technologickými předpisy výrobců.

Při realizaci musí být dodrženy všechny podmínky a předpisy výrobců jednotlivých materiálů a stavebních výrobků.

Pro všechny části stavby dodavatel zajistí zpracování realizační a dílenské dokumentace, kterou nechá před zahájením výroby odsouhlasit. Zejména se jedná o železobetonové monolitické konstrukce, konstrukce bednění a další.

Dodavatel zpracuje technologické postupy na všechny činnosti a předepíše vnitřní kontrolu jejich plnění – kontrolní a zkušební plán, nejlépe dle standardu ISO 9000.

Splnění návrhových parametrů materiálů a konstrukcí musí být prokázáno kontrolními zkouškami a měřením. Zejména se jedná o kvalitu materiálů a provedených spojů (lepení a pod.).

Při provádění zemních prací bude stav podloží průběžně sledován geologickým dohledem. Shodu kvality základového podloží a předpokladu z IGP posoudí odborný geolog po vytěžení stavební jámy. Případné odchylky je nutno oznámit bezodkladně projektantovi, který rozhodne o nutných úpravách návrhu.

Základová spára bude převzata odborným geologem.

Veškeré změny tvaru konstrukcí, zatížení, nebo technologie je nutno konzultovat s projektantem.

Veškeré rozměry a polohy prvků je nutno před zahájením výroby ověřit zaměřením přímo na staveništi.

Dodavatel musí bezodkladně informovat projektanta o všech odchylkách skutečného stavu od předpokladů uvedených v projektové dokumentaci a o všech skutečnostech v projektu nepostižených.

Při vyztužování železobetonových konstrukcí musí být dodrženy konstrukční zásady dle ČSN EN 1992-1-1 a ČSN 73 1201:2010, zejména stykování, rozmístění výztuže a její krytí. Práce s výztuží a vše týkající se armování, přepravy a ohýbání se řídí normami ČSN EN 10080 a ČSN EN 13670.

Hotová výztuž železobetonových konstrukcí musí být před betonáží zkontrolována technickým nebo autorským dozorem.

Před zahájením a po dokončení stavby je nutno provést následující průzkumy, měření a opatření:

- pasport sousedních objektů a objektů zatížených těžkou staveništní dopravou
- přesné vytyčení sítí v prostoru výstavby
- oznámení zahájení prací všem dotčeným správcům sítí a veřejnoprávním orgánům
- zajistit splnění všech podmínek pro realizaci stavby vydaných dotčenými orgány státní správy a stavebním úřadem ve vyjádřeních ke stavebnímu povolení a stavebním povolením samotným

Během realizace stavby je nutno zajistit:

- v blízkosti sítí provádět zemní práce ručně a v souladu s požadavky jednotlivých správců
- čerpání vody ze stavební jámy, bude-li se vyskytovat

Před zahájením výstavby je nutné provést pasportizaci okolní zástavby a navrhnout průběžné geodetické měření vlivu stavební činnosti na okolní zástavbu.

Před podrobným návrhem vrtných prací a beranění je nutné provést průzkum polohy vedení jednotlivých inženýrských sítí.

6.2 ZÁKLADNÍ KRITÉRIA

Veškeré dodávky, řemeslné práce a materiály musí vyhovovat platným českým normám a prováděcím předpisům a být v souladu s dalšími závaznými předpisy včetně předpisů místních úřadů.

V případě, že některé dodávky, řemeslné práce či materiál není zahrnut v příslušné normě ani v žádném zákonném předpisu, použijí se prováděcí předpisy tak, aby to bylo bezpečné nebo se použijí doporučení renomovaných dodavatelů a výrobců a profesních institucí.

Dodavatel musí udělat řádná preventivní opatření proti nadměrnému hluku mechanických strojů, kompresorů, kladiv a podobně a musí zajistit, aby práce probíhala takovým způsobem, že nezpůsobí nepohodlí zaměstnancům a veřejnosti používající přilehlé objekty. Dodavatel musí splnit všechny příslušné závazné předpisy.

Veškeré zařízení a stroje musí být v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nesmí přesahovat příslušná technická osvědčení.

Dodavatel musí vybavit všechny své pracovníky vhodnými ochrannými pomůckami proti hluku a zajistit bezpečné pracovní prostředí.

Po celou dobu trvání prací musí dodavatel zejména dbát na pořádek na staveništi a přístupových komunikacích, na odklizení suti a nebezpečného materiálu. Tedy zajistit, aby staveniště fungovalo bezpečně, efektivně a uspořádaně po celou dobu.

Z hlediska provádění lze nosné konstrukce rozdělit do tří hlavních skupin: základové konstrukce, vodorovné betonové konstrukce, ocelové konstrukce.

Před zahájením prací na betonových konstrukcích je nutno vypracovat a předložit vedení stavby ke schválení technickou zprávou, v níž se zdůvodní vlastnosti betonů, které budou použity (původ kameniva, symbol a třídu pojiv, složení betonu, prostředky míchání, prostředky na přepravu betonu od místa výroby na stavbu, minimální pevnosti po 28 dnech).

V případě betonáže za nízkých a záporných teplot je dodavatel povinen předložit návrh zimních opatření ke schválení investorem a projektantem.

6.3 POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCE

Ocelová konstrukce stavby bude za běžného provozu částečně zakrytá a nepřístupná. Před zakrytím ocelových prvků v konstrukci je nutné zkontrolovat soulad skutečného provedení na stavbě s projektovou dokumentací a zaznamenat výsledky do stavebního deníku. Konstrukce, které budou trvale zakryty nebo zabetonovány a nepřístupné je třeba před zakrytím prověřit (např. provedení a ošetření pracovních záběrů). Výztuž v železobetonových prvcích bude před betonáží zkontrolována a přejímka bude stvrzena osobou k tomu určenou, a to zápisem do stavebního deníku.

Před zahájením prací bude vypracován inženýrsko-geologický průzkum a ověří se parametry základové spáry uvažované v návrhu stavebně konstrukční části. Bude zkontrolováno propojení konstrukcí se zemním systémem.

Plán kontroly spolehlivosti ocelových konstrukcí. Kontrola a údržba ocelových konstrukcí je stanovena platnou normou ČSN 73 2603 – Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky a normou ČSN 73 2604:04/2012 Ocelové konstrukce – kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb, která doplňuje normy ČSN EN 1090-1 a ČSN EN 1090-2.

Prohlídky ocelových konstrukcí, jejich rozsah, podrobnost a četnost jsou stanoveny ve výše uvedených normách. Prohlídky budou vykonávány osobami s odpovídající kvalifikací pro příslušný druh kontrolního úkonu, školením bezpečnosti práce a s uspokojivým zdravotním stavem pro daný typ prohlídky.

V ČSN 73 2604 jsou uvedeny následující prohlídky:

- Kontrola souladu skutečného stavu konstrukce a zatížení s dokumentací
- Výchozí prohlídka (prováděná v rámci přejímky konstrukce)
- Běžná prohlídka obsahuje činnosti uvedené v článku 6.2.4 a provádí se dle čl. 6.3.2. pro třídu následků CC2: 1x za 5 let
- Podrobná prohlídka obsahuje činnosti uvedené v článku 6.2.5 a provádí se dle čl. 6.3.2. pro třídu následků CC2: 1x za 10 let
- Mimořádná prohlídka se provede v případě závažných zjištění při pravidelné (běžné a podrobné) prohlídce, případně po mimořádné události, která mohla způsobit poškození konstrukce, dle článku 6.2.6.
- Prohlídka použitelnosti je prohlídka související s provozem konstrukce jako je kontrola deformací, kmitání, prohlídka příslušenství a bezpečnostních prvků (zábradlí atd.) viz článek 6.2.7.

Doporučujeme provádět vizuální kontrolu celistvosti a případných nadměrných průhybů v rámci běžné údržby stavby. Výjimkou budou mimořádné případy (např. povodeň). V takovém

případě bude nutná podrobnější kontrola svarových a šroubových spojů, kontrola nátěru (koroze).

Zvýšenou pozornost je nutné ocelové konstrukci věnovat při provádění a před zakrytím – je nutné zkontrolovat soulad s PD (dimenze profilů, přípoje, provedení svarů, kvalitu nátěru, atd..).

6.4 DOPORUČENÉ NORMY PRO PROVÁDENÍ

Pokud není v technické zprávě uvedeno jinak je nutné při provádění dodržovat zejména tyto ČSN a to i jejich doporučené oddíly:

ČSN P EN 13 670-1 – Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 0205 – Navrhování geometrické přesnosti

ČSN 73 0210-2 – Přesnost monolitických betonových konstrukcí

ČSN 73 0212-6 – Kontrola přesnosti

6.5 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Dodavatel je během výstavby povinen dodržovat závazné ČSN, zákonné předpisy a nařízení o bezpečnosti práce, ochraně zdraví při práci a o provozu zvláštních zařízení platných v době výstavby. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy řádně seznámeni. Veškeré práce mohou vykonávat pouze náležitě vyškolené a poučené osoby s příslušným oprávněním k výkonu jednotlivých činností.

7. ZÁVĚR

Návrh nosných konstrukcí je proveden dle platných norem ČSN. Při návrhu byl zohledněn současný stav a podmínky staveniště a bylo v co největší míře akceptováno stavební řešení a zadání stavby.

Stavba musí být prováděna odbornou dodavatelskou firmou. Během výstavby musí být dodržovány veškeré předpisy bezpečnosti práce. V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu. Veškeré konstrukce musí splňovat platné české zákony, normy, hygienické předpisy a nařízení. Realizace některých konstrukcí je podmíněna provedením průzkumů (IGP, ověření pnutí panelů).

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo. Výkres, či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu společnosti ELSA Consulting s.r.o.

V Praze dne 1. 7.2024

.....
Ing. Adam Podstawka