

Úvod

Předmětem této části projektové dokumentace je návrh statického řešení nosných konstrukcí stavby na akci „**ZŠ LIBEREC, NA VÝBĚŽKU - optimalizace kapacit**“ v rozsahu RDS.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající budovy je nezbytně nutné, aby stavební práce navržené v projektu probíhaly s dostatečnou pečlivostí a přípravou a pouze po rozkrytí dílčích navazujících konstrukcí a jejich statickém zabezpečení. Vzhledem ke skutečnosti, že objekt je využíván, nebylo možné provést sondy do konstrukcí.

V této fázi P.D. nelze zodpovědně stanovit přesný rozsah prací, které mohou vyvstat až při vlastní rekonstrukci objektu. I z tohoto důvodu je nutné, aby investor uvažoval s eventuelním navýšením ceny za dílo, které může v průběhu stavby na základě zjištěných skutečností vzniknout.

Pro zpracování statické části projektu stavby byly použity následující podklady, literatura a software:

Dokumentace stavební části

V době zpracování této dokumentace nebyl k dispozici podrobný inženýrsko geologický průzkum.

Potřebné údaje pro návrh základových konstrukcí byly kvalifikovaně odhadnuty na základě místního šetření.

Bude nutné základové poměry ověřit a potvrdit před realizací resp. v průběhu realizace.

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 11 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 1991–1–4 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.

ČSN EN 1991–1–2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1 – 2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru.

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

ČSN EN 1992–1–2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1 – 2: Obecná pravidla Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 206–1 (73 2403)/2001 Beton– Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1 – 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1 – 2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 1995-1-1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce.

ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva.

ČSN EN 1996-3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí.

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla.

ČSN EN 1997-2 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy.

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.

ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro výpočet.

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy.

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.

ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí

HELUZ Podklad pro navrhování

Software

Výpočetní program FEAT 2000

Program FIN EC

Program Scia

MS Office (Word, Excel)

CAD programy pro grafické zpracování

Zatížení

Zatížení konstrukce je ve statickém výpočtu uvažováno dle EC 1, ČSN EN 1991-1-2:2005/Z1:2006

Klimatická zatížení

Zatížení sněhem

Ve výpočtu je uvažována V. sněhová oblast ($2,12 \text{ kN/m}^2$).

Zatížení větrem

Ve výpočtu je uvažován základní tlak větru 25 m/s .

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,50$. Uvedena užitná zatížení jsou v souladu s EN 1991-1.

Užitná zatížení

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,50$.

Uvedena užitná zatížení jsou v souladu s EN 1991-1.

Podlaha schodiště	$q_k = 300 \text{ kg/m}^2$
Podlaha chodby	$q_k = 500 \text{ kg/m}^2$
Knihovna	$q_k = \text{max. } 500 \text{ kg/m}^2$
Střecha	$q_k = 75 \text{ kg/m}^2$ (pouze pro údržbu 10 m^2)

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,50$. Uvedena užitná zatížení jsou v souladu s EN 1991-1.

Stálá zatížení

Zatížení od prvků na jednotlivé stěny je rozděleno dle geometrie konstrukce. Zatížení stálé je vypočteno ze skladby konstrukcí.

Součinitel zatížení je v souladu s EN 1991 uvažovaný $f = 1,35$.

Technologická zatížení

V objektu není uvažováno se samostatným zatížením od technologie.

Zatížení teplotou

Zatížení teplotou nosných konstrukcí je uvažováno v souladu s ČSN EN 1991-1-5 zatížení teplotou. Z hlediska teplotního namáhání vnitřních konstrukcí se vzhledem k charakteru uvažovaného provozu neuvažuje zvýšená či snížená teplota vnitřního prostředí, která by svými hodnotami vedla k nutnosti výpočtu s uvažováním zatížení konstrukcí teplotou.

Nechráněné venkovní konstrukce jsou navrženy pro rozpětí maximálních teplot vzduchu ve stínu pro oblast Libereckého kraje. V ČSN EN 1995-1-5 dle mapy maximálních teplot vzduchu ve stínu.

Zatížení námrazou

Zatížení námrazou je uvažováno v souladu s ČSN ISO 12494.

Dynamické zatížení

Při návrhu není uvažováno s dynamickým zatížením konstrukcí. V objektu není uvažováno s umístěním nestandardního technologického zařízení, které by vyvolávalo dynamické účinky na nosné konstrukce.

Sedání konstrukcí

Sedání je omezeno ustanovením ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“. V případě předpokládaných základových poměrů a způsobu založení lze očekávat sednutí konstrukce v řádu několik mm.

Nerovnoměrné sedání stavebních konstrukcí je v ČSN omezeno na $\Delta s/L=0,0015$, kde Δs je rozdíl v sednutí dvou sousedních podpor a L je jejich vzdálenost.

Dilatace

Konstrukce nástaveb jsou uvažovány jako samostatné dilatační celky. Jsou respektovány dilatační celky stávající stavby.

Pracovní spáry

Pracovní spáry v nových konstrukcích podlah budou upřesněny v dalším stupni projektové dokumentace a s vybraným dodavatelem stavby.

Smršťování betonu

Nepříznivé účinky od smršťování betonu budou omezeny vhodným uspořádáním výztuže (např. uložení výztuže i v tlačené oblasti), dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi a případně použitím betonu, který dosáhne požadovaných vlastností po 90 dnech. Standardně bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 dnech od uložení betonové směsi.

Návrh betonové směsi, ukládání betonu a ošetřování v době zrání určí technolog dodavatele s ohledem na podmínky prostředí tak, aby byl vznik smršťovacích trhlin maximálně omezen. Při ošetřování betonu je nutné postupovat dle ČSN ENV 13 670-1.

SOUČINITELÉ SPOLEHLIVOSTI MATERIÁLU

Součinitel spolehlivosti pro prostou únosnost $\gamma_{M0} = 1,0$

Součinitel spolehlivosti pro stabilitu $\gamma_{M1} = 1,0$

Součinitel pro oslabení průřezu $\gamma_{M2} = 1,25$

Součinitel pro požární návrh $\gamma_{Mfi} = 1,0$

Součinitel spolehlivosti pro šroubované spoje $\gamma_{Mb} = 1,25$

Součinitel spolehlivosti pro svary $\gamma_{MW} = 1,25$

MODEL KONSTRUKCE

Působení konstrukce bylo analyzováno na výpočetním modelu. Model je tvořen jednotlivými pruty a deskami. Spoje mezi jednotlivými prvky konstrukce byly modelovány jako ideálně tuhé nebo kloubové.

VZPĚRNÉ DÉLKY

Vzpěrné délky byly určeny na základě geometrie konstrukce.

POSOUZENÍ KONSTRUKCE

Pro návrh, optimalizaci a posouzení konstrukce bylo použito dimenzačního modulu výpočetního softwaru. Pro návrh a posouzení dimenzí jednotlivých prvků byla použita nejnejpříznivější kombinace zatížení.

Hlavní konstrukční prvky

Nosné konstrukce jsou navrženy v souladu a podle norem ČSN EN.

Návrh nových konstrukčních prvků byl proveden s výpočetní podporou systému Scia Engineer a FEAT 2000 (metoda konečných prvků) a graficky zpracován ve výkresech tvaru a výztuže.

MEZNÍ STAV ÚNOSNOSTI

Jednotlivé pruty byly posouzeny z hlediska mezního stavu únosnosti. Převážně ohýbané nosníky byly posouzeny na únosnost jednotlivých průřezů a na ztrátu příčné a torzní stability-klopení. Pruty namáhané osovou silou a momentem byly posouzeny na únosnost průřezů pro kombinaci.

MEZNÍ STAV POUŽITELNOSTI

Konstrukce a její jednotlivé prvky byly navrženy a posouzeny na mezní hodnoty průhybů uvedených v ČSN EN 1993-1-1.

Deformace betonových konstrukcí

Svislé deformace betonových konstrukcí jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN 1992-1-1 „Navrhování betonových konstrukcí“ a ČSN 73 1201 09/2010 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb.

Vodorovné deformace jsou omezeny ve výše uvedené normě na 1/800 výšky konstrukce. Svislé deformace jsou u desek omezeny na 1/250 rozponu konstrukce, u přechodových konstrukcí podpírajících stěny a sloupky vyšších podlaží pak na 1/400 rozponu.

Deformace ocelových konstrukcí

V souladu s ČSN EN 1993-1-1, "tab. NA. 1-doporučené hodnoty svislých průhybů" jsou nosné konstrukce navrženy jako:

	δ_{max}	δ_2
Střešní konstrukce obecně	L/200	L/250
Stropní konstrukce obecně	L/250	L/300
Stropní a střešní konstrukce s dlažbou nebo omítkou	L/250	L/350
Stropní konstrukce nesoucí svislé nosné konstrukce	L/400	L/500
Případy, kdy průhyb může narušit vzhled konstrukce	L/250	-

Pro konstrukce opláštěné skleněnými prvky je potřeba deformace ocelových konstrukcí konzultovat s dodavatelem zasklení. Pro prvotní start byly posuzovány ocelové konstrukce z hlediska druhého mezního stavu, tj. na limitní deformace L/300.

$$\delta_{max} = \delta_1 + \delta_2 - \delta_0$$

δ_{max} - největší průhyb vztažený k přímce spojující podpory

δ_0 - nadvýšení nosníku v nezatiženém stavu – stav (0)

δ_1 - průhyb nosníku od stálých zatížení bezprostředně po zatížení – stav (1)

δ_2 - součet průhybů nosníku od proměnných zatížení a časový nárůst průhybu od stálých zatížení – stav (2).

Stabilita konstrukce

Celkovou stabilitu stavby zajišťuje prostorově tuhá konstrukce se ztužujícími prvky v obou směrech a se ztužidly.

Tolerance betonových konstrukcí

Tolerance vertikální i horizontální, jak celkové konstrukce jsou omezeny podle znění ČSN 730210 výstavbě“.

Provádění konstrukcí

Provádění betonových konstrukcí bude v souladu „Provádění a kontrola betonových konstrukcí“.

Při provádění dodavatel potvrdí průkazným měřením:

- parametry materiálů
- geometrické zaměření skutečného stavu
- průběžné měření objektu, vč. dotvarování

Popis konstrukcí

Návrh zastropení chodby ve 2.NP nad místností 1.23

Nová stropní konstrukce je navržena z železobetonové desky. Ke stávajícím žb průvlakům budou ukotveny ocelové UČ.120 (do profilu vevařit svislé výztuhy P8 po max. 0,5m). Ocelový prvek kotvit do žb průvlaku chemickými kotvami M16 po max. 300mm. Na ocelový profil bude osazen trapézový plech, výška vlny 50mm, tl. 1mm, (přistřelit k ocelovému prvku v každé vlně) a následně bude provedena železobetonová monolitická deska 70mm nad vlnu trapézového plechu. Deska bude vyztužena betonářskou výztuží při obou površích. Beton desky C25/30, výztuž R 10 505, KARI, krycí vrstva 25mm. Při betonáži je nutné trapézový plech podepřít.

Pro zastropení části průchodu mezi chodbou a schodištěm bude nutné osadit podélné nosníky HEA 240 pro vytvoření podpor stropu. Tyto nosníky budou uchyceny k žb sloupům nebo průvlakům a na nové zdivo ze ztraceného bednění, do kapes zdiva. Na tyto nosníky bude provedena nová železobetonová deska.

Stěny schodišťového traktu

Nosné zdivo nástavby schodiště je navrženo z betonových dílců prolévaných betonem tl. 200mm.

Beton zdiva bude vyztuže betonářskou výztuží v obou směrech a při obou površích. Výztuž stěn je uvedena ve výkresové části.

Beton zdiva C25/30, výztuž R 10 505.

Ve zdivu budou provedeny železobetonové věnce min. výšky 250mm a železobetonové překlady.

Věnce 2+2ØR8, třmínky ØR6 e=250.

Překlady HEB 180.

Střecha

Nová nosná konstrukce střechy je navržena z ocelového roštu JC 100/100/4.

Ocelová konstrukce bude kotvena do železobetonového věnce přes ocelové desky P10 + kotvy M16.

Na ocelový rošt bude přistřelen trapézový plech (výška vlny 100mm, tl. 1mm). Do každé vlny trapézového plechu bude osazena betonářská výztuž R10. Vlny budou zality betonem.

Schodiště

Schodišťová ramena a podesty jsou navrženy z železobetonové desky tl. 160. Deska bude uložena na nosném zdivu a ocelových nosnících HEA 160.

Schodišťové desky a podesta bude vyztužena betonářskou výztuží při obou površích. Schéma výztuže je ve výkresové části.

Beton desky a podest C25/30 výztuž R 10 505, KARI, krycí vrstva 25mm.

Pro nové schodiště je nutné osadit pod stávající stropní konstrukci HEA 160.

Pod výstupní rameno osadit HEA 160.

Ocelové nosníky budou osazeny do kapes zdiva min. 200mm.

Nový otvor v železobetonové stěně mezi místnostmi 1.19 a 1.23 v 1.PP

Velikost otvoru 900x2000mm.

Do otvoru je nutné osadit ocelový rám ze svařence, příčle HEB 160, stojny JC 100/100/5.

Stojky rámu budou kotveny do stěn ocelovými chemickými kotvami M16.

Zdivo nad překladem je nutné vyklínovat ocelovými plechy.

Před zahájením bouracích prací doporučuji stropní konstrukce přiléhající ke stěně s novým otvorem podepřít ocelovými stojkami a teprve následně vyříznout otvor pro vodorovný překlád.

Překlád bude uložen na bet zeď min. 200mm a teprve následně bude vyříznut beton pod překladem.

Následně se odsadí ocelové stojky na ocelové patní plechy P10 a ukotví se ocelovými kotvami M12 do konstrukce podlahy.

Překlád nad otvorem pro VZT je navržen z 2xIČ.80 - stěna A.

Překlád nad otvorem pro VZT je navržen z 2xHEB 140 - stěna B.

Dobetonávka stropu podesty je navržena z obvodového rámu UČ.140. Rám kotvit do žb stropu, chemickými kotvami M16, po max. 200mm. Železobetonová deska tl. 140mm, beton C_{25/30}. Deska bude vyztužena KARI 6/150/150 při obou površích, krycí vrstva výztuže 25mm. Užité zatížení stropu 500kg/m². Ocelové stojny jsou navrženy z JC 100/100/5. Stojky budou přivařeny k obvodovému rámu.

Otvory v nosných stěnách schodiště budou vyříznuty.

Nad otvory je navržen překlád HEB 180.

Otvory budou strojně vyříznuty, nesmí být provedeno bourání zbíjecími kladivy!

Prostupy ve stropu

V železobetonové desce budou provedeny prostupy. Nové prostupy v podlaze budou vrtány jádrovým vrtáním. Nesmí být použity zbíjecí kladiva. Poloha prostupů je patrná z výkresové části.

Statické stanovisko

Navržené konstrukce stavebních úpravy jsou staticky vyhovující.

Do konstrukce základů bude nutné provést sondu a ověřit rozměry a materiál základů. Bude řešeno v rámci realizace stavby.

Použité materiály

Zdivo	betonové tvárnice ztraceného bednění
Konstrukční ocel	S235 JGR2
Beton	C 12/15, C16/20, C 25/30
Betonářská ocel	B 500B, R 10 505, KARI
Dřevo	C24
Spojovací prvky dřevěných prvků – ocelové systémové plechy	
Kotvy	8.8

Protikorozní ochrana

- Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí bude provedena ochranným nátěrovým systémem dle ČSN EN ISO 12944. Nátěry budou prováděna na očištěný a odmaštěný povrch, zbavený mechanických nečistot (rzi, okují). Veškeré spojovací prostředky (svorníky, podložky, spojovací úhelníky, kotevní prvky) budou pozinkovány.
- Konstrukce jsou dle klasifikace ČSN EN ISO 12944-2:10/1998 uvedené v tabulce 1 vystaveny stupni korozní agresivity C3 (střední, městské prostředí) pro venkovní konstrukce.
- U žárového pozinku bude postupováno v souladu s ČSN EN 14616, 15311, 14713 a ČSN EN ISO 14922. Konstrukce opatřené žárovým pozinkem budou dále opatřeny finálním nátěrem dle požadavků architekta.

Stanovení třídy provedení ocelových konstrukcí

- Ocelové konstrukce jsou v souladu s ČSN EN 1990 zařazeny do třídy následků CC2, dle ČSN EN 1090 pak do kategorie použitelnosti SC1 a výrobní kategorie PC2. Na základě tohoto zařazení je stanovena třída provedení EXC2.

Požadavky na protipožární opatření

- Viz. požární zpráva.
- V případě požadavku na požární odolnost ocelových konstrukcí je nutné tyto prvky a konstrukce chránit protipožárním nátěrem nebo obkladem.

Zakázané materiály

- Konstrukce budou navrženy z materiálů zdravotně nezávadných. Jejich nezávadnost bude prokázána atestem Státní zkušebny.

Životnost konstrukcí

- Konstrukce jsou v souladu s ČSN EN 1990 - Z1 02/2010, navrženy s předpokládanou návrhovou životností 50 let.

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, detailů, technologií

- Při stavbě budou použity pouze standardně používané konstrukce, detaily a technologie.
- V rámci stavby bude na stavbě technický dozor a autorský dozor projektanta. Tyto činnosti budou objednány investorem před zahájením stavby.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce

- Na objektu nebudou uplatňovány žádné zvláštní stavební postupy a speciální technologie.
- V průběhu stavebních prací nese dodavatel plnou zodpovědnost za stabilitu a tuhost prvků nosné konstrukce a návrh a použití dočasných podpor, ztužidel a jiných pomůcek ve všech fázích provádění až do úplného dokončení prací na nosných konstrukcích včetně případného obezdění a zabetonování prvků.

Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

- Během výstavby bude prováděno monitorování konstrukcí a v případě zjištění nových skutečností bude konstrukce zajištěna a přivolán statik.
- Během provádění všech stavebních úprav bude dbáno na dodržování všech platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.
- Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou.
- Stavba zajistí viditelnou ceduli, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Na stavbě bude nepřetržitě kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru.
- Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně

pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež,...)

- Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak:

- 1) Zákoník práce, hlava 5
 - 2) Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., které stanovuje způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
 - 3) Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
 - 4) Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., které stanovuje způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.
 - 5) Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
 - 6) Vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a kterou byla změněna vyhláška č. 48/1982. Tyto změny se promítají i do nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
 - 7) 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.
 - 8) příslušné hygienické předpisy ministerstva zdravotnictví, které určují hygienické podmínky pro výrobní proces a jejich hodnocení stanovuje například:
hygienické požadavky na pracovní prostředí na stavbách a ZS včetně přípustných koncentrací plynů, par, aerosolů s toxickým účinkem, účinky prachu a jejich maximální koncentrace dle druhů nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací a způsoby jejich měření a hodnocení.
- Při realizaci stavby musí být dodrženy příslušné bezpečnostní normy a předpisy, hlavně zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci na stavbě musí být s těmito předpisy seznámeni.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

- Statik bude přizván vždy před betonáží železobetonových konstrukcí a před montáží střešní konstrukce. Bude řešeno v rámci autorského dozoru. Při zakrývání prvků v nosných konstrukcích musí být vždy přítomen technický dozor stavby a hlavní projektant nebo statik.

Závěr

1. Tato projektová dokumentace pro provedení stavby je určena pro účely realizace stavby, a nenahrazuje výrobní ani dílenskou dokumentaci. Stavebník je povinen provést úpravy dle platné projektové dokumentace a odsouhlasené výrobní dokumentace. Dále je povinen postupovat dle závazných norem a předpisů. V případě rozporu v projektové dokumentaci bude kontaktován zodpovědný projektant, a to v dostatečném časovém předstihu, aby mohl kvalifikovaně rozhodnout o dalším postupu prací.
- Před realizací je nutné zpracovat dílenskou dokumentaci železobetonových, ocelových a dřevěných konstrukcí! Tato dokumentace bude odsouhlasena hlavním projektantem, statikem a technickým dozorem stavby před zahájením stavebních prací!
 - Případné změny v projektu je investor povinen konzultovat se zodpovědným projektantem, v opačném případě je plně zodpovědný za jakékoliv škody způsobené nedodržením projektové dokumentace.
 - Návrh a posouzení nosných konstrukcí je provedeno dle platných norem ČSN EN a předpisů souvisejících v rozsahu stupně DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY. Výpočty byly prováděny na základě předaných podkladů stavebně architektonické části a na základě konzultací se zpracovatelem stavebně architektonické části a investorem. Při posouzení byl zohledněn současný stav, podmínky staveniště a předané podklady. Veškeré detaily, které nejsou řešeny v rámci této dokumentace, budou součástí dílenské dokumentace.
 - Nosná konstrukce objektu je navržena podle platných norem. Požadovaná únosnost a stabilita je zajištěna.
 - Při jakémkoliv nesouladu návrhu a skutečného stavu, při změnách a v případně nejasnostech, je nutná konzultace s projektantem.
 - Při realizaci je zapotřebí sledovat nosné konstrukce objektu, zejména svislé konstrukce, nadpraží atp. Pro nosné konstrukce je nutné vyhotovit výrobní dokumentaci, kterou odsouhlasí zodpovědný projektant. Veškeré detaily, které nejsou řešeny v rámci PD, budou součástí dodavatelské dokumentace. Rozměrové, materiálové a pevnostní údaje o stávajících i nových nosných konstrukcích jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci architektonicko stavební části a statické části. V případě jakýchkoli nesrovnalostí projektu a skutečného stavu je nutné informovat projektanta.
 - Vybraný dodavatel stavebních prací provede kontrolu specifikovaných prací a případné připomínky vznese před zahájením prací tak, aby se předešlo řešení případných kolizí v průběhu výstavby a časovému tlaku při výstavbě.
 - Plánovaná stavba je náročná na kvalifikaci a záruky provádějící firmy.
 - Předkládaná projektová dokumentace byla zpracována bez znalosti konkrétního dodavatele stavby. Navržené materiály lze po dohodě s projektantem nahradit jinými srovnatelnými výrobky. Při stavebních pracích je nutné dodržet pracovní postupy, podmínky aplikace a systémová řešení doporučená výrobcem.

- Zhotovitelé konstrukcí i instalací jsou povinni se seznámit s celou dokumentací v rámci předvýrobní přípravy a upozornit, jakožto odborná firma, nejen na nesrovnalosti či nedostatky v dokumentaci svých částí, ale i v navazujících a souvisejících částech. Dále jsou povinni postupovat dle platných a aktuálních zákonů, vyhlášek, nařízení vlády, norem a předpisů. Pokud by dokumentace s nimi byla v rozporu, jsou povinni neprodleně před i během procesu přípravy, výroby a výstavby na vzniklou skutečnost projektanta upozornit.
- Stavba musí být prováděna odbornou dodavatelskou firmou, která má dostatečné zkušenosti s prováděním obdobných konstrukcí. Za ověření a potvrzení předpokladů jakožto odborná firma je plně zodpovědný zhotovitel! Veškerá konkrétní označení výrobků a systémů v PD lze považovat za popis technických standardů. Při realizaci budou použity takové výrobky a systémy, které dosahují minimálně kvality v dokumentaci popsanych technických standardů.
- V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a následně doplnění nebo úpravu projektu.
- Veškerá konkrétní označení výrobků a systémů jsou použita pouze jako dokumentace a popis technických standardů. Budou použity takové výrobky a systémy, které dosahují minimálně kvality a parametrů v dokumentaci popsanych standardů.
- Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.
- Ostatní části stavby jsou popsány v samostatných částech projektové dokumentace.
- Jednotliví dodavatelé si řádně prostudují P.D. a v případě nesrovnalostí, nejasností nebo zjištěné chyby v P.D, jsou povinni ještě před zahájením prací na zjištěné nesrovnalosti upozornit a následně je konzultovat s projektantem a sepsat o výsledku jednání zápis do stavebního deníku.
- V rámci cenové nabídky dále zhotovitel stavby prověří soulad projektové dokumentace s výkazem výměr a na ev. zjištěné nesrovnalosti mezi projektovou dokumentací a výkazem výměr upozorní investora s předloženou cenovou nabídkou. Práce, které budou ve výkazu výměr oproti P.D. výkresové části chybět, stavební firma v rámci výběrového řízení (nebo před podpisem smlouvy o dílo) vyspecifikuje a současně i ocení. Na další případné rozdíly mezi projektovou dokumentací – výkresovou částí a výkazem výměr nebude při realizaci stavby investorem brán zřetel, to znamená, že cena za dílo bude po uzavření SoD pevná a neměnná.
- Budou dodrženy podmínky územního rozhodnutí a stavebního povolení a respektovány požadavky investora.
- Dílo slouží výlučně pro účely uvedené stavby. Výroba kopií díla, nebo jeho části, jakož i použití pro jiné účely, než pro uvedenou stavbu je bez souhlasu autorů zakázáno.
- Projektant nenesí žádnou odpovědnost za změny provedené bez jeho písemného souhlasu!

- Zhotovitel je povinen o zjištěných chybách v dokumentaci neprodleně informovat projektanta a řešit jejich nápravu po konzultaci s ním! Zhotovitel je povinen změny a úpravy konstrukčního řešení a navržených detailů konzultovat s projektantem! Zhotovitel je povinen skutečné rozměry zkontrolovat na stavbě a o případných nesrovnalostech s projektovou dokumentací neprodleně informovat projektanta!

Poznámky:

V případě neprovádění autorského dozoru neručí architekt s projektantem za skutečné provedení díla dle původních představ a vizí.

Při nejasnostech přizvat projektanta, jakékoliv nově zjištěné okolnosti, odchylky a nesrovnalosti projektu se skutečným stavem musí být okamžitě oznámeny projektantovi.

Veškeré práce provádět dle platných norem ČSN, EN norem technických standardů a technologických postupů. Dbát zvláště bezpečnosti práce dle příslušné vyhlášky.

Veškeré změny budou odsouhlaseny projektantem a investorem formou tzv. změnových listů. Bez potvrzení změnového listu nemá zhotovitel nárok v případě rozporných představ na úhradu nákladů s tímto spojených. Před zahájením výroby všech typových a atypických prvků musí být všechny rozměry ověřeny na stavbě.

Generální dodavatel je povinen předložit od veškerých atypických, nestandardních i typových prvků, betonové a ocelové konstrukce a veškerých PSV výrobků výrobní dokumentaci (výrobní dokumentace obsahuje – seznam příloh, textovou část – statické výpočty, certifikace, detailní technologický postup, reference, výkresovou část v měřítku 1:1-25, půdorysy, řezy, pohledy, s detailní specifikací použitých materiálů s jasnou návazností na zbylou část stavby a okolní stavby, dokumentace je optimálně zpracovat po přesném zaměření na stavbě s uvedeným datem.) Výrobní dokumentace musí prokázat cenovou a technickou proveditelnost a obsahovat přesné výrobní detaily. Výrobní dokumentace musí být odsouhlasena zodpovědným projektantem. V případě, že výrobní dokumentace prokáže nutnost navýšení ceny je toto nutno ošetřit pomocí tzv. změnového listu.

Všechny změny musí být detailně zaznamenány do stavebního deníku generálního dodavatele a stavebního deníku příslušného subdodavatele. V případě jakýchkoliv nesrovnalostí oproti původnímu řešení v projektu bude neprodleně projektant a investor vyzván, aby na zápis ve stavebním deníku reagovali.