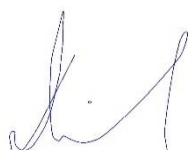


Č. zak.: 21/365

Název akce: Ústí nad Labem – Propad chodníku v ulici Předmostí

Stupeň: DSP

Příloha D.1.1

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....**21/365**

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....**X. 2022**

D..1 Architektonicko-stavební řešení

D..1.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

a) účel objektu

Jedná se o rekonstrukci stávajícího zakrytého úseku Stříbrnického potoka IDVT: 10110877, který je vystavěn z kamenné klenby.

Jedná se o rekonstrukci této stávající kamenné klenby, která vykazuje známky nestability.

Provedenou rekonstrukcí se nezmění účel užívání stavby.

b) navrhované kapacity

ŽB rámový propustek - prefa vnitřní 1,9x1,9 m, tl. stěny 200 mm

Délka: 8,0 + 8,0 m

ŽB rámový propustek – monolit vnitřní 1,9x1,9 m, tl. stěny 300 mm

Délka: 5,0 m

Plocha obnovené zámkové dlažby 212,0 m²

c) předmět projektové dokumentace

Jedná se o rekonstrukci stávající kamenné klenby v délce 21,0 m na Stříbrnickém potoce, která vykazuje známky nestability.

V datu 12/2021 byla provedena kamerová prohlídka a následné technické zhodnocení a doporučení v rámci akce: Ústí nad Labem – propady v chodníku na Předmostí – kamerová prohlídka – zpracovatel AZ Consult, spol. s r.o.

V datu 08/2022 bylo provedeno dočasné zajištění havarijního stavu kamenné klenby dle PD: Ústí nad Labem – Propad chodníku v ulici Předmostí – dočasné zajištění havarijního stavu – zpracovatel AZ Consult, spol. s r.o.

Dočasné zajištění havarijního stavu bylo provedeno sanací podloží zabetonováním kaveren v kamenném zdivu a zásypem kaveren v obsypu klenby. Tato sanace dočasně zabraňuje v rozšiřování stávajících kaveren, které by ohrožovali okolní zástavbu a další plochy chodníku ze zámkové dlažby.

Dle provedené kamerové prohlídky a zhodnocení celkového stavu kamenné konstrukce klenby je nutná její kompletní rekonstrukce z důvodu degradace spar ve zdivu. Při postupné degradaci zdiva kamenné klenby hrozí vznikání nových kaveren, či celkové zhroucení kaverny.

Rekonstrukce je navržena v podobě nahrazení kamenné klenby za nový ŽB rámový propustek.

D..1.2 Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o údržbu díla vodohospodářského významu, která po svém dokončení nenaruší krajinný ani architektonický ráz okolí.

Stavbou dotčený chodník ze zámkové dlažby bude v rámci obnovy povrchů navrácen do původního stavu. Obnovená zámková dlažba bude provedena ze stejného materiálu a barvy – betonová zámková dlažba „obdélník“ šedivá přírodní barva.

D..1.3 Materiálové řešení

a) Pažící konstrukce

- Zápory – HEB 160, dl. 6,0 m
- Převázka: podélně HEB 300, dl. 21,0 m + 9,0 m + 7,5 m
příčně HEB 300, dl. 2,5 m, 7 ks
úhlopříčně HEB 300, dl. 2,89 m, 2 ks
- Pažiny – dřevěné hranoly 80x160 mm – do výšky cca 4,0 m

b) Prefabrikovaný ŽB rámový propustek

- Vnitřní rozměr 1,9 x 1,9 m, tl. stěny 200 mm
- Skladebné délky 1,5 m a 0,5 m
- Beton C40/50 – vodostavební beton dle ČSN EN 206+A2 a ČSN EN 13670
- Ocel – pevnost v tahu $f_{tk} = 550 \text{ N/mm}^2$, mez kluzu $f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$

c) Monolitický ŽB rámový propustek

- Vnitřní rozměr 1,9 x 1,9 m, tl. stěny 300 mm
- Délka 5,15 m
- Beton C30/37 – XC2, XM1, XF4
- Ocel R16 B500B, min. krytí 75 mm

d) Čedičový obklad

- Tavený čedič tl. 20 mm na speciální maltu pro čedičový obklad
- Vyspárováno stejnou speciální maltou pro čedičové obklady

e) Obnova zámkové dlažby

- Plocha obnovy 212,0 m²

Skladba zámkové dlažby:

- Zámková dlažba	DL	tl. 50 mm	(ČSN 73 6131) (TP 192)
- Ložní vrstva	L	tl. 30 mm	(ČSN 73 6131) (TP 192)
- Štěrkodrt'	ŠD _B	tl. 150 mm	(ČSN 73 6126) (ČSN EN 13 285)
CELKEM		tl. 230 mm	

D..1.4 Dispoziční řešení

Provedením stavby dle této projektové dokumentace nedojde ke změně dispozičního řešení.

Nový ŽB rámový propustek je navržen se stejnými světlymi rozměry jako původní kamenná klenba. Průtočný profil bude zachován.

D..1.5 Provozní řešení

Provedením stavby dle této projektové dokumentace nedojde ke změně provozního řešení.

D..1.6 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru a účelu stavby se nepředpokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Jedná se o opravu havarijního stavu kamenné klenby a komunikace pro pěší v ulici Předmostí. Tato komunikace pro pěší slouží pro vstupu do budovy č.p. 2880. Staveniště a jeho opocení bude přizpůsobeno tak, aby byl tento přístup zachován v šířce min. 1,2 m.

Bezbariérové řešení v zájmové lokalitě bude po dokončení stavby zachováno.

D..1.7 Konstrukční a stavebně technické řešení**a) Přípravné práce a stavební připravenost**

- o Dopravně inženýrské opatření

Před zahájením stavebních prací je nutné provést dopravně inženýrské opatření dle článku B.8 této zprávy.

Pro práce spojené s betonáží a zásypů bude použity domíchávače betonu a čerpadlo pro beton. Vzhledem k rozsáhlému pracovnímu prostoru a výkopu je okolní plocha ze zámkové dlažby nedostačující. Pro provádění stavby je nutné omezit provoz na komunikaci č. II/613, omezení spočívá v uzavření pravého jízdního pruhu pro osobní automobily. Střední jízdní pruh sloužící pro dopravu MHD nebude nijak omezen.

Zároveň bude zamezen pohyb chodců po komunikaci pro pěší v místě staveniště oplocením výšky 1,8 m se značením B30 „Zákaz vstupu chodců“. Oplocení bude zřízeno dle podmínek vyhlášek BOZP pro práce v intravilánu města se zachováním vstupů do budov.

○ Odklonění Stříbrnického potoka do stoky Y (SČVK, a.s.)

Odklonění Stříbrnického potoka do stoky Y (SČVK, a.s.) je navrženo pro ochranu staveniště v nepředvídatelných přívalových deštích. Náhlý zvýšený průtok by mohl staticky porušit dočasné konstrukce v místě staveniště a následně by hrozilo ucpání průtočného profilu a způsobení dalších škod na klenbovém profilu i mimo něj.

Toto odklonění bude provedeno v rozdělovací komoře v ulici Velká Hradební. Rozdělovací komora byla navržena pro potřeby protipovodňové ochrany a s pomocí osazení hradidel (8 ks) délky 2575 mm a otevření vřetenového šoupata DN600 bude tok přepojen do stoky Y, která je napojena na ČOV Neštětice. Odklonění bude provedeno dle vypracovaného montážního návodu „Montážní návod – Ústí nad Labem – úsek 2.03.1.6 (fialová)“ zpracovaného firmou JaP – Jacina, s.r.o.

Do rozdělovací komory budou po celou dobu odklonění toku umístěny ruční prstové česle – otevřené hroty proti proudu, které zamezí splavení hrubých nečistot do stoky Y. Pro tyto česle zhotovitel stavby vyhotoví dílenskou dokumentaci.

Vzhledem k tomuto opatření je doporučeno, že stavební práce budou prováděny v období, kdy lze předpokládat nižší průtoky v zakrytém korytě a tím tak razantně nenavyšovat přítok na ČOV.

Vodní tok	Stříbrnický potok
Číslo hydrologického pořadí	1-14-02-0010-0-00
Profil	křížení ulic Velká Hradební a Předmostí
Souřadnice v S JTSK	x = -760417 m y = -976124 m
Plocha povodí A ^{a)}	1,48 km ²

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P _g	591 mm
Dlouhodobý průměrný průtok Q _g	5,5 l·s ⁻¹ Třída IV

M-denní průtoky Q _{Md} ^{b)}					l·s ⁻¹					Třída IV				
M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364	
Q	13	8,3	5,7	4,3	3,3	2,8	2,4	1,9	1,5	1,2	1,0	0,7	0,4	

N-leté průtoky Q _N			m ³ ·s ⁻¹					Třída IV		
N	1	2	5	10	20	50	100			
Q	0,467	0,934	1,78	2,80	4,08	6,24	8,49			

○ Opatření proti případným zvýšeným průtokům stoky v ulici Hrnčířská a U Nádraží

Do stávající kamenné klenby jsou napojeny dvě betonové roury DN 1000 a DN 800, které slouží jako odtok z odlehčovacích komor jednotných stok jejichž vlastníkem je SčVK, a.s.

Jako opatření proti možnému zvýšenému průtoku ve stokách v ulici Hrnčířská a U Nádraží bude připraveno pohotovostní přečerpávání.

V odlehčovací komoře na stoce v ulici Hrnčířská bude zahrazen odtok do odlehčovací stoky DN 800. U poklopu odlehčovací komory bude připraveno pohotovostní čerpadlo, které bude v případě nutnosti přečerpávat vodu za pracovní prostor u kamenné klenby. Přečerpávání bude probíhat pomocí hadice, která bude protažena do následné revizní šachty za odlehčovací komorou do odlehčovací stoky DN 800 a bude ukončena až za stavebním prostorem. Celková délka přečerpávaného prostoru činí 61,0 m.

V odlehčovací komoře na stoce v ulici U Nádraží bude zahrazen odtok do odlehčovací stoky DN 1000, ve kterém bude protažena hadice pro možnost přečerpávání. U poklopu odlehčovací komory bude připraveno pohotovostní čerpadlo, které bude v případě nutnosti přečerpávat vodu za pracovní prostor u kamenné klenby. Přečerpávání bude probíhat pomocí hadice, která bude protažena v odlehčovací stoce DN 1000 a bude ukončena až za stavebním prostorem. Celková délka přečerpávaného prostoru činí 44,0 m.

Výše navržené pohotovostní opatření, včetně určujících parametrů pro přečerpávání, bude zhotovitelem stavby před zahájením výstavby projednáno s provozovatelem dotčených kanalizací – SčVK, a.s.

b) Výkopové práce a pažící konstrukce

Před zahájením stavebních prací na samotné pažící konstrukci bude proveden výkop do potřebné hloubky pro odhalení všech stávajících inženýrských sítí v blízkém okolí stávající kamenné klenby. Po tomto výkopu budou provedeny nutné práce na přeložkách inženýrských sítí uvedených v článku B.1.m).

Po provedených přeložkách IS je možné provést záporové pažení z HEB 160, dl. 6,0 m. Prostor za těmito HEB 160, pro nutnost jejich rozepření, bude zpětně zasypan do úrovně původního terénu. Tento zásyp bude hutněn po vrstvách max 200 mm, na $I_D=0,95$ m. Následně mohou být provedeny rozpěry z HEB 300 dl. 2,5 m po max. vzdálenosti 3,0 m. V místě budoucího monolitu budou tyto vzpěry upraveny tak mohly být napojeny betonové roury DN 1000 DN 800 z odlehčovacích komor (SčVK, a.s.). Mezi záporů budou jako pažení použity pažiny z dřevěných hranolů 80x160 mm, pažící stěna bude výšky cca 4,0 m.

Provádění výkopů do požadované hloubky bude možné provést až po provedení vzpěr a převážek. **Zhotovitel stavby před zahájením stavby předloží investorovi dílenskou dokumentaci pro provedení pažící konstrukce.**

Během provádění stavebních prací bude provedena pasportizace přilehlých domů č.p. 2880 a č.p. 2879. U těchto staveb bude dále v průběhu provádění stavby prováděn monitoring nosných zdí. Před zahájením stavební činnosti budou na stávající trhliny v nosných zdech přilehlých objektů osazeny sádrové terčíky. Sádrové terčíky budou osazeny na zdivo zbavené omítky, tloušťka terčíků je cca 10 mm se zúžením v místě trhliny ve zdivu. Sádrový terčík se osadí kolmo na trhlinu, tak aby ji přesahovala po obou stranách o 80 až 100 mm. Každý terčík musí být označen identifikačním číslem a datem osazení. Kontrola terčíků bude prováděna každý druhý den.

c) Dočasné přemístění a nové umístění stožáru trakčního vedení

Při provádění výkopu pro odhalení všech stávajících inženýrských sítí v blízkosti kamenné klenby bude odstraněn stávající stožár trakčního vedení (vlastník DpmUL, a.s.), který poskytne součinnost při výstavbě a zapůjčí zhotoviteli stavby mobilní stožár trakčního vedení. Tento mobilní stožár bude umístěn do uzavřeného jízdního pruhu na komunikaci č. II/613. Umístění mobilního stožáru je patrné ze situačních výkresů. Betonový základový blok tohoto stožáru nesmí zasahovat do

ponechaného průjezdného jízdního pruhu. Dopravní podnik města Ústí nad Labem dále provede na náklady stavby přepojení nosných lan trakčního vedení na mobilní stožár.

Po dokončení hlavních stavebních prací na novém ŽB rámovém propustku a po provedení zásypů bude 0,75 m od krajnice komunikace zřízen nový stožár trakčního vedení.

Provedení nového stožáru trakčního vedení bude provedeno v souladu s požadavky vlastníka (DpmUL, a.s.). Na podkladní beton C25/30 – XF3 tl. 200 mm bude vybetonován základ z betonu C25/30 – XF3 do výšky 700 mm. V horní části výkopu bude vybetonován betonový věnec z betonu C25/30 – XF3 vyztužený tyčovou betonářskou výztuží B500B 2x R16, r. dl. 8 m. Prostor mezi spodní betonovou částí základu a horním betonovým věncem bude vyplněna zásypem z výkopku. Samotný ocelový trakční stožár o průměru 500 mm bude do betonového základu vetknut a obsypán pískem. Konstrukci základu bude ukončena 100 pod terénem, pro možnost provedení zámkové dlažby.

Dopravní podnik města Ústí nad Labem provedena na náklady stavby finální přepojení na posunutý stožár nosné lana trakčního vedení.

d) ŽB rámový propustek

ŽB rámový propustek bude složen z prefabrikovaných dílců s vnitřním rozměrem 1,9 x 1,9 m délky od 1,5 m do 0,5 m, beton C40/50. Do stávající kamenné klenby jsou v současné době napojeny odlehčovací potrubí z kanalizací (správce SčVK, a.s.) DN 800 a DN 1000. V tomto místě napojení odlehčovacích potrubí je navržen monolitický ŽB rámový propustek stejných vnitřních rozměrů (1,9 x 1,9 m) o délce 5,0 m, beton C30/37 – XC2, XM1, XF4, výztuž B500B – R16. Mezi monolitickou částí ŽB rámu a pažící stěnou bude volný prostor vyplněn výplňovým betonem stejných vlastností jako pro hlavní betonáž propustku, tedy C30/37 – XC2, XM1, XF4.

Dno v celé délce nového rámového propustku bude opatřeno spádovým betonem C25/30 – XF3 vytvarovaným do střelky s dostředným sklonem 12%, na který bude zřízen čedičový obklad tl. 50 mm na speciální maltu pro tavený čedič o tl. min. 20 mm.

ŽB rámový propustek bude uložen nebo vybetonován na podkladní štěrkodrt' 0/63 mm, tl. 200 mm a podkladní beton C16/20 tl. 200 mm. Stavební jáma před prováděním podkladního betonu musí být odvodněna.

Celá betonová konstrukce rámového propustku (monolit + prefabrikát) bude opatřena asfaltovým nátěrem.

Stávající betonové potrubí DN 800 a DN 1000 odlehčovacích stok, zaústěné do kamenné klenby bude do potřebné délky odstraněno. V případě, že v provedeném výkopu nebude možné tyto potrubí odpojit v hrdlech, bude provedeno jejich odříznutí a odbourání. Obnovení potrubí bude provedeno pomocí napojení nových hrdlových ŽB rour DN 800 a DN 1000. V případě nemožnosti provést hrdlový spoj, budou použity roury přímé v kombinaci s pryžovými EPDM spojkami pro potrubí DN 800 a DN 1000.

e) Dokončovací práce

SO 101:

Po provedení hlavních stavebních prací a po provedení zpětných zásypů okolo nového ŽB rámového propustku bude v celé dotčené ploše obnovena plocha ze zámkové dlažby.

Podélný a příčný sklon obnovené zámkové dlažby bude upraven do jednotného sklonu dle skutečnosti. Sklony budou provedeny od zástavby směrem do komunikace, kde je tento chodník odvodňován pomocí stávající ÚV.

Celková plocha obnovy zámkové dlažby je stanovena na 212,0 m². Současně je předpokládáno, že dojde k obnově kamenných silničních obrub 250x200x1000 mm podél zájmového území v délce 22,5 m. Silniční obruby budou ukládány do betonového lože C20/25n tl. min. 100 mm.

Skladba betonové zámkové dlažby:

Skladba zámkové dlažby:

- Zámková dlažba	DL	tl. 50 mm	(ČSN 73 6131) (TP 192)
------------------	----	-----------	------------------------

- Ložní vrstva	L	tl. 30 mm	(ČSN 73 6131) (TP 192)
- Štěrkodrt'	ŠD _B	tl. 150 mm	(ČSN 73 6126) (ČSN EN 13 285)
CELKEM		tl. 230 mm	

D..1.8 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost stavby během jejího provozu bude zajištěna jejím provedením v souladu s příslušnými ČSN a TNV.

D..1.9 Stavební fyzika

Netýká se stavby.

D..1.10 Zásady hospodaření s energiemi

Netýká se stavby.

D..1.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Stavba nemá obytné místnosti.

b) protikorozi ochrana, ochrana před bludnými proudy

Primární ochrana betonové konstrukce je dána zvoleným typem betonu pro monolitickou část – viz. D.1.12.b) a zvoleným ŽB prefabrikovaným rámem, který musí být schválen pro stavby propustků železničních drah a musí splňovat požadavky stanovené OTP a příslušnými TKP pro ŽB rámové prefabrikáty konstrukcí železničních propustků.

Hlavní konstrukce vyztužení monolitu bude pospojována 2ks průběžnými pruty pr. 16mm, které budou v každém styčném bodě navařeny koutovým svarem 5mm. Tyto průběžné pruty budou umístěny v obou stěnách, ve stropě a ve dně monolitu. Tyto průběžné pruty budou na začátku a na konci monolitu elektricky vyvedeny pomocí pásu FeZn 40/4 mm a dále napojeny na obvodový zemnič, který bude zabetonován po obvodu betonového podkladu pod monolitem. Obvodový zemnič nesmí být v kontaktu se zeminou, musí být zabetonován ve středu betonového podkladu za pomoci distančních el. nevodivých prvků. Tento zemnič bude tvořit uzavřený okruh. Všechny spoje ve styku se zeminou musí být opatřeny dvojitým asfaltovým nátěrem proti korozi. Před pospojením vnějších a vnitřních zemničů se provede kontrolní měření vnitřního pospojení. Na toto ochranné zemnění nebude napojeno jiné zemnění nebo ochrany proti nebezpečnému dotyku či jiná zařízení.

Jako sekundární ochrana ŽB rámové propusti bude celé konstrukce natřena asfaltovým nátěrem.

c) ochrana před technickou seismicitou

Stavba leží v seismicky klidné oblasti.

d) ochrana před hlukem

Charakter stavby nevyžaduje.

e) protipovodňová opatření

Stavební záměr je navržen ve stávajícím zakrytém profilu Stříbrnického potoka IDVT: 10110877, stavební záměr se nachází v záplavovém území toku. Vodní tok nemá stanovené záplavové území.

D..1.12 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Práce musí být vykonávány v souladu s posledním vydáním ČSN, právních norem a technických předpisů.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 Sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Prokázání jakosti materiálů bude provedeno v souladu s výše uvedenými podmínkami, rovněž je nutné dodržet příslušné technologické postupy prací.

a) **Kámen**

- Čedičový obklad z taveného čediče

Tvrдость podle Mohse (ČSN EN 101):	min. 8. stupeň+
Objemová hmotnost (ČSN EN 993-1):	2900 - 3000 kg.m-3
Nasákavost (ČSN EN ISO 10545-3):	0 %
Pevnost v tlaku (ČSN EN 993-5):	min. 300 – 450 MPa++
Pevnost v ohybu (ČSN EN 993-6):	min. 45 MPa
Koeficient délkové teplotní roztažnosti:	
	0 - 100°C (ČSN EN ISO 10545-8) : max. 8.10-6K-1
	0 - 400°C (ČSN EN ISO 10545-8) : max. 9.10-6K-1
Rozpustnost v kyselině sírové (ČSN EN 993-16):	max. 9 % hm.
Nerozpustnost v hydroxidu sodném (ČSN 72 5122):	min 98,5 % hm.
Obrusnost (DIN 52108):	max. úbytek 5 cm ³ / 50cm ²
Odolnost proti opotřebení (ČSN EN ISO 10545-6):	max. úbytek 110 mm ³
Odolnost proti teplotním šokům (DIN 52313):	min. tepl. rozdíl 150°C
Odolnost proti vlivu mrazu (ČSN EN ISO 10545-12):	min. 50 cyklů při -15 +15°C

- Speciální malta pro lepení a spárování dlažby z taveného čediče

Pevnost v tlaku:	po 3 hodinách	> 7 MPa
	po 1 dni	> 20 MPa
	po 7 dnech	> 40 MPa
	po 28 dnech	> 55 MPa
Pevnost tahu za ohybu:		
	po 3 hodinách	> 2 MPa
	po 1 dni	> 5 MPa
	po 7 dnech	> 6 MPa
	po 28 dnech	> 10 MPa
Přidrženost k betonu:		> 2,0 MPa
Přidrženost k prvkům z taveného čediče:		> 1,5 MPa
Modul pružnosti:		> 27 GPa
Koeficient tepelné roztažnosti:		11 x 10-6*K-1
Doba zpracovatelnosti:		cca 50 min
Mrazuvzdornost:		> 50 cyklů
Vodotěsnost (při tl. 10mm).		> 3 Bar
Odolnost proti CHLR (ČSN 731326, metoda C):		Odpad po 125 cyklech < 100 g/m ²

b) **Beton a železobeton**

- Beton

Pro monolitickou část ŽB rámové propusti bude použit beton C30/37 – XC2, XM1, XF4 s výztuží z oceli B500B, s kamenivem s dostatečnou mrazuvzdorností dle ČSN EN 12620.

Pro přebetonování ŽB rámu bude použit beton C25/30 - XF3.

Pro podkladní beton pod ŽB rámový propustek bude použit beton C16/20.

Použitý portlandský cement pro beton do hlavní konstrukce nesmí obsahovat více jak 0,4% Cl- z jeho celkového objemu.

Záměsová voda pro beton do hlavní konstrukce nesmí obsahovat více jak 250 mg Cl-/l. Kamenivo do betonu nesmí obsahovat více jak 0,02% chloridů. Přísady do betonu nesmí obsahovat chloridy zvyšující el. vodivost.

Zhotovitel stavby musí prokázat v souladu s požadavky projektu a zejména technickými specifikacemi všech požadovaných vlastností betonu. Předpokládá se, že stavební práce budou prováděny s nezbytnou zručností, s dostačujícím zařízením a zdroji nutnými pro provedení v souladu s platnými normami, požadavky projektové dokumentace a těchto požadavků na jakost díla (viz též čl. 4.1 ČSN EN 13 670). Betonové a ŽB konstrukce budou provedeny v souladu s ČSN EN 206+A1.

V případě, že práce budou prováděny v zimních měsících – betonováním za chladného počasí se rozumí betonování při teplotě okolí, jejíž denní průměr během tří po sobě následujících dní je nižší než:

- a) + 5 °C pro beton s obsahem portlandského cementu
- b) + 8 °C pro beton se smíšenými cementy

Betonování při okolní teplotě nižší než 2 °C může být započato pouze při splnění následujících podmínek:

- a) kamenivo a voda použitá při výrobě směsi budou zbaveny sněhu, ledu a námrazy
- b) před ukládáním betonu budou bednění, výztuž a všechny ostatní povrchy očištěny od sněhu, ledu nebo námrazy a budou mít teplotu nad 0 °C
- c) počáteční teplota betonové směsi před ukládáním bude minimálně 10 °C
- d) teplota povrchu betonu bude udržována na minimální teplotě 5 °C v jakémkoliv bodě konstrukce až do pevnosti betonu 5 N/mm², což bude potvrzeno krychelnou zkouškou při zrání zkušebních krychlí za stejných podmínek
- e) teplota povrchu betonu musí být měřena v místech, kde se očekává nejnižší teplota.

Zhotovitel je povinen provést taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonované konstrukce pod 0 °C během prvních pěti dní po uložení betonové směsi.

• Doprava čerstvého betonu

Automatizační a autodomíchávací musí být vybaveny a provozovány tak, aby byl beton dodán v homogenním stavu. Pokud se mají voda nebo přísady přidávat mimo betonárnu (na staveništi nebo během dopravy), musí být automiřač vybaven vhodným dávkovacím a měřícím zařízením (viz čl. 9.6.2.3 ČSN EN 206-1).

Během dopravy nesmí dojít ke snížení kvality čerstvého betonu. Musí být provedena vhodná opatření k zamezení rozměšování směsi, odlučování vody nebo přísad, vyplavování cementového tmelu nebo znečištění.

Maximální doba dopravy čerstvého betonu závisí na složení a teplotě betonu, klimatických podmínkách, použitém dopravním prostředku a dalších faktorech. Musí být ověřena provozní zkouškou, zejména v případě použití plastifikačních (ztekucujících) přísad.

Zhotovitel musí zajistit dostatečnou kapacitu přepravních prostředků k zajištění dodávky betonu v požadované rychlosti a množství. Rychlost dodávky čerstvého betonu během betonování musí být taková, aby byla zajištěna řádná manipulace s čerstvým betonem, jeho uložení i hutnění a aby interval mezi jednotlivými šaržemi nepřekročil 20 min.

Nejdelší přípustnou dobu trvání přepravy určuje především složení betonové směsi a povětrnostní podmínky a musí být v souladu s dobami dle následující tabulky:

Maximální doba přepravy čerstvé betonové směsi		
POUŽITÝ CEMENT	TEPLOTA PROSTŘEDÍ [°C]	DOBRA DOPRAVY [min]
Portlandský cement, směsné cementy, třídy nižší než 42,5	0-25	90
	>25	45
Portlandský cement,	0-25	60

směsné cementy, třídy 42,5 a vyšší	>25	30
------------------------------------	-----	----

Ve výjimečných případech lze připustit i delší dobu dopravy za předpokladu použití ověřené zpomalovací přísady. I takovém případě však musí být stanovena odpovídající maximální doba přepravy.

Všichni řidiči přepravníků na čerstvý beton musí kromě příslušné řidičské kvalifikace disponovat i:

- základní znalostí technologických zásad a norem, jež platí pro výrobu a přepravu betonu.
- znalostí obsluhy, údržby a seřizování vozidla a jeho nástavby
- zkouškou dle příslušných předpisů jako kvalifikačním předpokladem pro tuto práci.

Obsluha přepravníku odpovídá za kvalitu přepravovaného betonu od okamžiku naplnění přepravníku až do jeho předání na stavbě. Řidič přepravníku je povinen znát základní kvalitativní ukazatele přepravovaného betonu, dodržovat nejkratší předepsanou trasu a s výjimkou zastávek vynucených dopravní situací nikde nezastavovat.

Časová lhůta stanovená v dopravním předpisu pro předání čerstvého betonu ke zpracování nesmí být překročena. Přepravník na čerstvý beton musí být v betonárně přistaven k plnění v dobrém technickém stavu, čistý, prázdný a suchý. Přepravovaný beton nesmí být znehodnocen zbytkovou vodou, naftou, olejem, únikem cementového tmelu, nebo nadměrným ochlazením. Udržování vnitřního prostoru přepravníku, násypky a výsypného žlabu v čistém stavu beze zbytků zatvrdlého betonu je povinností obsluhy, a ta za stav přepravníku zodpovídá.

Přepravník betonu je možno plnit jen do užitečného objemu, který je dán technickými parametry vozidla, a to betonem předepsané konzistence, aby byla zaručena správná funkce vozidla a nepřekročeno dovolené zatížení. V žádném případě nesmí být veřejné komunikace znečišťovány betonem, a pokud k takové události dojde, je povinností řidiče zabezpečit bezodkladné očištění vozovky.

Dojde-li během dopravy k rozmíšení várky betonu, musí být před ukládáním znovu promíchán. Teplota betonové várky nesmí poklesnout vlivem manipulace a přepravy k místu ukládání pod 10° C. Betonová směs nesmí být volně shazována nebo pokládána do hloubky více než 1,5 m.

Zhotovitel předá v přiměřené lhůtě zprávu inženýrovi stavby/TDS o svém záměru zahájit betonářské práce.

• Betonování za chladného počasí

Betonováním za chladného počasí se rozumí betonování při teplotě okolí, jejíž denní průměr během tří po sobě následujících dní je nižší než:

+ 5 °C pro beton s obsahem portlandského cementu

+ 8 °C pro beton se smíšenými cementy

Betonování při okolní teplotě nižší než 5°C nebude prováděno.

• Bednění a lešení – návrh, montáž, demontáž a odbedňování

Bednění včetně jejich podpěr a základů se musí navrhnout a vyrobit tak, že jsou:

a) schopné odolávat všem účinkům, kterým jsou vystaveny během postupu stavby,

b) dostatečně tuhé, aby nebyly překročeny předepsané tolerance konstrukce a nebyla ovlivněna celistvost konstrukčního prvku.

Tvar, funkce, vzhled a trvanlivost trvalé stavby nesmějí být zhoršeny nebo poškozeny prováděním lešení a bednění nebo jejich odstraňováním. Bednění musí vyhovovat této normě a příslušné evropské normě, je-li k dispozici.

POZNÁMKY:

- V informativní příloze C ČSN EN 13 670 je směrnice pro lešení a bednění.

- Lešení a bednění, která vyhovují evropským normám vydaným pro dočasné stavební konstrukce (např. EN 12812 a EN 12813), se mohou považovat za vyhovující i této normě.

Pro lešení a bednění se může použít každý materiál, který vyhovuje požadavkům na konstrukci uvedeným v čl. 5.1 a odstavci 8 ČSN EN 13 670. Musí vyhovovat příslušným normám výrobků, nebo když neexistují, má se použít materiál za podmínky, že se vezmou v úvahu jeho pevnostní, přetvárné a jiné charakteristiky.

Odbedňovací prostředky se musí vybrat a používat tak, aby nepůsobily škodlivě na beton, betonářskou výztuž, předpínací výztuž nebo bednění a aby neměly škodlivé účinky na trvalou konstrukci. Odbedňovací prostředky nesmějí mít škodlivý účinek na barvu, kvalitu povrchu betonu trvalé konstrukce, nebo na navrhované následné nátěry.

Bednění musí udržet beton v požadovaném tvaru až do jeho zatvrdnutí. Bednění a spoje mezi prkny nebo deskami musí být dostatečně těsné, aby se zabránilo ztrátě jemných částic. Bednění schopné absorbovat značné množství vody z betonu nebo umožňující vypařování, se musí vhodně vlhčit, aby se omezila ztráta vody z betonu.

Vnitřní povrch bednění musí být čistý.

Pro montáž bednění a přesnost jeho osazení platí příslušné předpisy výrobce systémového bednění a ČSN 73 0202 *Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě - Základní ustanovení*, jakož i požadavky norem s ní souvisejících.

Kde jsou požadovány otvory pro projektovanou výztuž, upevňovací prvky a zařízení nebo jiné vestavěné prvky, musí být provedena opatření, aby nedocházelo k úniku ukládané betonové hmoty. Bednění musí být provedeno tak, aby umožnilo přípravu povrchu spojů před ztvrdnutím betonu.

Dočasné vložky pro udržení tvaru bednění, pruty, trubky a podobné prvky, které budou zabetonovány uvnitř průřezu, a prvky vložené do bednění:

- a) musí být pevně osazeny tak, aby byla zajištěna jejich předepsaná poloha během betonování,
- b) musí být provedeny s potřebnou ochranou proti korozi,
- c) musí být dostatečně pevné a tuhé pro zachování jejich tvaru během betonování,
- d) musí zajistit předepsané krytí, aniž ovlivní povrch betonu,
- e) nesmí vnášet nepřípustná zatížení do konstrukce,
- f) nesmí reagovat škodlivě s betonem, výztuží nebo předpínací ocelí,
- g) nesmí způsobit nepřípustné povrchové vady,
- h) nesmí mít nepříznivý vliv na funkci a trvanlivost konstrukčního prvku, zejména na požadovanou vodotěsnost konstrukce
- i) nesmí bránit náležitému ukládání a zhutňování čerstvého betonu.

U bednění se kontroluje:

- Geometrie bednění (soulad s rozměry a tvarem dle výkresu tvaru)
- Stabilita bednění a jejich základy
- Těsnost bednění a jeho částí
- Odstranění nečistot a zbytků z části bednění, k nimž bude betonováno (prach, sníh, led, voda atd.)
- Úprava čel konstrukčních styků bednicích prvků
- Příprava povrchu bednění
- Otvory, prostupy a truhlíkové vložky

Kontrolu provádí inženýr stavby/TDS za účasti zástupce dodavatele. O výsledcích kontroly je sepsován zápis buď formou samostatného zápisu, nebo zápisem ve stavebním deníku. K případným zjištěným nedostatkům se uvede způsob a termín odstranění. Jejich odstranění se kontroluje obdobným postupem včetně provedení zápisu o jejich odstranění.

Vložky, výklenky a otvory používané dočasně se musí vyplnit a zakrýt materiálem podobné kvality jako okolní beton nebo podle předpisu v prováděcí specifikaci.

Bednění se nesmí odstraňovat, dokud beton nedosáhne dostatečné pevnosti, aby:

- a) nedošlo k poškození povrchů od úderů při odbedňování,
- b) betonový prvek přenesl zatížení v tomto stádiu,
- c) nevznikly odchylky nad tolerance stanovené v této normě a v prováděcí specifikaci,
- d) nevzniklo poškození klimatickými vlivy.

Odbedňování se musí provádět takovým způsobem, který nevystaví konstrukci nárazu, přetížení nebo poškození.

Odbedňování konstrukcí je možno po 7 dnech od poslední betonáže.

- **Spojovací šrouby do bednění**

Smí být použity pouze takové spojovací šrouby, které nezasáhnou jakoukoliv kovovou částí do hloubky více než 50 mm od povrchu betonu. Dutiny, které z budou po vyjmutí těchto šroubů, mají být vyplněny a srovnány s povrchem okolního betonu pomocí čerstvě vyrobené, jemné cementové kaše z rozpínavého cementu.

Z důvodu použití systémového bednění se dá předpokládat použití spínacích tyčí, které prochází betonovou konstrukcí. Spínací tyče budou chráněny plastovou zdrsněnou trubkou DN 22/26 mm, proto aby po odbednění bylo možné spínací tyče odstranit. Spínací tyč bude rozepřena do středu ochranné trubky pomocí plastových kónusů. Po odstranění bednění, vč. spínací tyče a vymezovacího kónusu, budou vzniklé prostupy sanovány. Plastová zdrsněná trubka bude ponechána v konstrukci. Sanace bude provedena pomocí vodotěsné plastové ucpávky a opravné malty pro betony (pro použití do tl. 50 mm).

- **Čištění a ošetření bednění**

Vnitřky veškerého bednění před ukládáním betonu budou důkladně očištěny. Líce bednění, které přijdou do styku s betonem, mohou být tam, kde je to možné, ošetřeny vhodným činidlem proti přilnutí betonu.

- **Ukládání a zhutňování čerstvého betonu**

Beton se musí ukládat a zhutňovat tak, aby veškerá výztuž a zabetonované prvky byly řádně uloženy a aby beton dosáhl předpokládané pevnosti a trvanlivosti. Zvláštní péče pro zajištění správného zhutňování se požaduje ve změnách průřezů, v úzkých místech, u truhlíků pro vytvoření otvorů, v místech zhuštěné výztuže a u pracovních spár. Během ukládání a zhutňování se musí minimalizovat segregace betonu.

Konstrukční styky se musí připravit podle požadavků v prováděcí specifikaci, musí být čisté, bez výpotků a navlhčené podle vlhkostních podmínek. Bednění má být bez úlomků, nánosů, ledu, sněhu a stojaté vody.

Je-li beton ukládán přímo na zeminu, musí se čerstvý beton chránit proti smíchání se zeminou.

Dokud nemá beton dostatečnou pevnost, aby odolával účinkům mrazu, musí mít zemina, skála, bednění nebo části konstrukce na styku s ukládaným betonem teplotu, která nezpůsobí zmrazování betonu.

Pokud je okolní teplota nízká nebo předpověď počasí uvádí, že teplota vnějšího prostředí bude nízká v době ukládání betonu nebo v období jeho ošetřování, musí se připravit předběžná opatření na ochranu betonu proti poškození mrazem.

Pokud je pravděpodobné, že okolní teplota v době ukládání betonu nebo jeho ošetřování bude vysoká, musí se připravit předběžná opatření na ochranu betonu proti škodlivým účinkům těchto teplot.

Ukládání a zhutňování musí být tak rychlé, aby se zabránilo špatnému spojení vrstev a tak pomalé, aby se zabránilo nadměrným sedáním nebo přetěžování bednění.

POZNÁMKA Špatné spojení se může vytvořit při betonování, jestliže beton na povrchu předchozí vrstvy zatuhne před uložením a zhutněním další vrstvy betonu, zvláštní pozornost se požaduje, když není možné spáru převibrovat. Rychlost dodávky betonu má být taková, aby interval mezi jednotlivými šaržemi nepřekročil 20 minut.

Během ukládání a zhutňování se musí beton chránit proti nepříznivému slunečnímu záření, silnému větru, mrazu, vodě, dešti a sněhu. Doplňující požadavky na způsob a rychlost ukládání mohou se uplatnit u zvláštních požadavků na konečné úpravy povrchu.

Zhutňování bude probíhat nepřetržitě během ukládání každé dávky betonu až do úplného vyloučení vzduchu ponorným vibrátorem, tak aby se nepodporovalo rozměšování jednotlivých složek. Způsob zhutňování, doba hutnění a zpracovatelnosti betonové směsi musí být zvoleny tak, aby bylo dosaženo rovnoměrného a úplného zhutnění a aby nedocházelo k rozměšování betonové směsi.

Při zhutňování betonu je třeba dbát na to, aby při manipulaci s vibrátorem či při vlastním zhutňování nedošlo k posunu výztuže či do primárního betonu osazených konstrukčních prvků.

- Ošetřování a ochrana betonu po odbednění

Beton v ranném stádiu se musí ošetřovat a chránit:

- aby se minimalizovalo plastické smršťování,
- aby se omezil teplotní gradient při vývinu hydratačního tepla a vliv objemových změn při omezení vynucených přetvoření
- aby se zajistila dostatečná pevnost povrchu,
- aby se zajistila dostatečná trvanlivost povrchové vrstvy,
- před škodlivými vlivy počasí,
- před zmrznutím,
- před škodlivými otřesy, nárazy nebo před poškozením.

V době, po poslední betonáži, kdy je konstrukce ponechána 7 dní v bednění, bude beton, který je vystaven povětrnostním vlivům chráněn zakrytím parotěsnou plachtou, která bude zabezpečena na hranách a spojích proti odkrytí. V případě vysychání povrchu betonu bude tento povrch vlhčen.

Ošetřovací prostředky, pokud nejsou plně odstranitelné před následným pracovním postupem, nebo nejsou vyzkoušeny, že nemají škodlivé účinky na následné pracovní postupy, nejsou dovoleny na pracovních spárách, na površích, které budou upravovány, nebo na površích, kde se požaduje soudržnost s jinými materiály. Ošetřovací prostředky se nesmějí použít na površích se zvláštními požadavky na konečnou úpravu, pokud není prokázáno, že nemají nepříznivé účinky.

Teplota povrchu betonu nesmí klesnout pod 5 °C, dokud pevnost v tlaku povrchu betonu nedosáhne minimálně 5 MPa.

Pokud není stanoveno jinak, nejvyšší teplota betonu uvnitř betonované části vystavené vlhkému nebo střídavě vlhkému ovzduší nesmí přestoupit 70 °C, nejsou-li k dispozici údaje zkoušek, že v kombinaci s použitými materiály nebudou mít vyšší teploty významný záporný účinek na užité vlastnosti betonu.

POZNÁMKA Jestliže beton v ranném stádiu je vystaven vysoké teplotě delší dobu, může nastat zpoždění tvorby ettringitu v závislosti na vlhkosti a složení betonové směsi (obsah alkálií, chemické složení cementu, použití přísad atd.)

Během provádění stavby nesmí se povrch betonu poškodit nebo deformovat. Po

odbednění se musí všechny povrchy zkontrolovat podle příslušné prováděcí třídy, zda se shodují s požadavky.

Výsledná teplota kombinovaných materiálů v každé dávce betonové směsi v místě a čase dodání pro dílo nesmí převýšit okolní převládající teplotu ve stínu o 6 °C, je-li tato teplota vyšší než 21 °C. Zhotovitel nesmí dopustit, aby cement přišel do styku s vodou o teplotě vyšší, než 60 °C.

- Pracovní spáry

Pracovní spáry jsou určeny příslušnou ČSN pro jednotlivé druhy stavebních prvků. Spáry musí být pokud možno uspořádány tak, aby odpovídaly povrchům dokončeného díla. Betonování musí být prováděno kontinuálně až k pracovní spáře. Pokud není projektem předepsáno jinak, musí být povrch každé betonové vrstvy rovný. Rozmístění pracovních spar není ve všech případech explicitně předepsáno projektem a je závislé na způsobu provádění konstrukce, který zhotovitel zvolí. I na takto vytvořené pracovní spáry se v plném rozsahu vztahují požadavky na jejich úpravu.

Pracovní spáry budou opatřeny uprostřed betonové konstrukce mezi výztuží PVC-P těsnícím profil šířky 240 mm, který bude umístěn po celé délce spáry.

Povrch jakékoliv betonové vrstvy, na kterou má být uložena další betonová vrstva, musí být zbaven výkvětu cementu, volných drobných částic, mastnoty, barev, hydrofobizačních přípravků a podobně a zdrsňen hrablemi tak, že hrubé plnivo betonové směsi se obnaží, avšak zůstane neporušeno.

Povrch spáry musí být očištěn bezprostředně před další pokládkou čerstvého betonu. Bezprostředně před zahájením betonáže se spára omyje vodou a beton řádně navlhčí. Voda zbylá v prohlubních na povrchu betonu se odstraní, takže povrch konstrukce je stejnoměrně zvlhlý. U oceli musí být podklad čistý, odmaštěný, bez rzi a okují, stupeň očištění r3.

Tam, kde je to proveditelné, má být úprava spár provedena až beton zavadne, ale ještě neztvrdnul.

- Geometrické tolerance konstrukcí

Hotová konstrukce musí mít geometrické parametry v mezích největších dovolených odchylek, které jsou určeny s ohledem na:

- a) Mechanickou odolnost a stabilitu ve všech návrhových situacích včetně dočasného stavu při realizaci
 - b) Provozní vlastnosti během používání stavby
 - c) Sestavitelnost při montáži konstrukce, jejích nenosných částí, příp. technologických zařízení
- Pro vodohospodářské stavby se obvykle používá tolerance třídy 1 vztažená

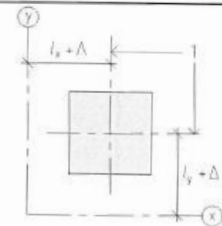
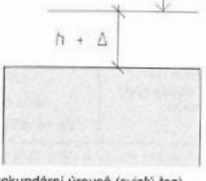
k materiálovým součinitelům podle ČSN EN 1992-1-1. Tolerance třídy 2 (snížené požadavky) je určena pro použití se sníženými součiniteli pro materiály.

Hodnoty mezních odchylek mají být uvedeny v prováděcí specifikaci betonové konstrukce. Požadované obvyklé hodnoty uvádí kap. 10 ČSN EN 13 670:

Doporučené hodnoty odchylek pro základy, rovinnost povrchů a přímost hran, pro polohu otvorů, prostupů, výklenků a vložek a doplňující tolerance veličin, které mají malý vliv a únosnost, jsou uvedeny v Příloze G ČSN EN 13 670 (obrázky G1 až G6).

Tabulka G.1 – dle ČSN EN 13 670


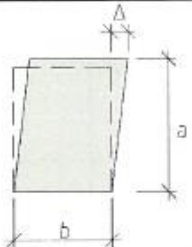

G.10.1 Základy

Číslo	Druh odchylky	Popis	Mezní odchylka Δ
Toleranční třída 1			
a	 <p>1 osy základu y sekundární přímka ve směru y x sekundární přímka ve směru x</p>	poloha základu v půdorysu, vztahená k sekundárním přímkám	± 25 mm
b	 <p>1 sekundární úroveň (svistý řez) h předepsaná vzdálenost k základu od sekundární úrovně</p>	poloha základu ve svislém směru vztahená k sekundární úrovni	± 20 mm

Obrázek G.1 – Dovolené odchylky pro polohu základů

Tabulka G.5 – dle. ČSN EN 13 670

G.10.7 Tolerance pro rovinnost povrchů a přímost hran

Číslo	Druh odchylky	Popis	Dovolená odchylka Δ
Toleranční třída 1			
a	<p>povrch ve styku s bedněním nebo hlazený:</p> <p>celkové $l = 2,0$ m místně $l = 0,2$ m</p> <p>povrch bez styku s bedněním:</p> <p>celkové $l = 2,0$ m místně $l = 0,2$ m</p> 	rovnost	<p>9 mm 4 mm</p> <p>15 mm 6 mm</p>
b		kosoúhlost příčného řezu	<p>větší z $a / 25$ nebo $b / 25$ ale ne více než ± 30 mm</p>
c		přímost hran pro délky $l < 1$ m pro délky $l > 1$ m	<p>± 8 mm ± 8 mm/m, ale ne více než ± 20 mm</p>

Obrázek G.5 – Dovolené odchylky pro povrchy a hrany

c) Ocelové prvky

• Výztuž

Železobetonový monolity budou vyztuženy pruty z oceli B500B. Krytí výztuže bude 50 mm. Betonářská výztuž musí být specifikována v souladu s národní nebo evropskou normou respektující EN 10080. Třídy oceli podle EN 1992-1-1:2004, Příloha C, tabulka C.1.

Betonářská výztuž musí odpovídat požadavkům daným v technické, resp. Prováděcí specifikaci. Vlastnosti se musí zkoušet a dokumentovat podle EN 10 080. To platí také pro výztuž z nerezové oceli, pokud není v prováděcí specifikaci stanoveno jinak. Každý výrobek musí být jednoznačně identifikovatelný.

POZNÁMKA: Vlastnosti výztuže vhodné pro použití podle EN 1992-1-1 jsou uvedeny v informativní Příloze D ČSN EN 13 670.

Na povrchu výztuže nesmějí být uvolněné produkty koroze a škodlivé látky, které mohou nepříznivě působit na ocel, beton, nebo na soudržnost mezi nimi. Lehké zrezivění povrchu je přípustné.

Stříhání a ohýbání výztuže musí odpovídat prováděcí specifikaci, ohyb tyčí musí být bez trhlin a jiného poškození. Musí být splněny následující požadavky:

- ohýbání musí být prováděno jednorázově; pokud se používá automatické strojní ohýbačky, má být plynulé nebo postupné,

POZNÁMKA: Soupis stříhání a ohýbání výztuže má být v souladu s ISO 3766.

Průměr trnu použitého pro ohýbání prutů, pro svařovanou výztuž a sítě ohýbané po svařování musí být v souladu s prováděcí specifikací.

Ocelové výztužné pruty, svařované sítě a prefabrikované výztužné koše se nesmějí poškodit během dopravy, skladování, manipulace a ukládání na místo a musí se skladovat na čistý podklad.

Rovnění ohnutých prutů není dovoleno.

Výztuž ze svitků se nesmí používat, není-li k dispozici vhodné zařízení pro rovnání, a pokud postupy rovnání nejsou v souladu s návodem výrobce. Rozvinuté a narovnané pruty musí splnit požadavky příslušných norem pro výztuž po narovnání a musí být zkoušeny podle EN 10080.

Svařování je dovoleno u oceli pro výztuž klasifikované jako svařitelná, pokud není stanoveno jinak v prováděcí specifikaci. Svařování oceli pro výztuž a svařování výztužné oceli s konstrukční ocelí v nosných spojích má být provedeno podle stanovení v prováděcí specifikaci a v souladu s EN ISO 17660-1, pokud není stanoveno jinak. Bodové svařování nenosných svarů, provedené podle EN ISO 17660-2, je dovoleno, pokud není jinak stanoveno v prováděcí specifikaci.

Výztuž se musí ukládat podle prováděcí specifikace, která uvádí detaily krytí, mezer, spojů, přesahů, délky překrytí a uspořádání prutů.

POZNÁMKA: Zvláštní pozornost by měla být zaměřena na výztuž a její krytí v místech otvorů malých rozměrů, které nejsou uvažovány v projektové dokumentaci.

Tam, kde je to dovoleno prováděcí specifikací, smí být uložena výztuž bez koncových úprav; v takových případech musí být přesahy dobře rozděleny, podélná vzdálenost mezi dvěma sousedními přesahy nemá být menší než délka přesahu, jeho nejmenší délka musí být jasně stanovena.

Výztuž se musí upevnit a zabezpečit tak, aby její konečná poloha byla uvnitř tolerancí uvedených v ČSN EN 13 670. Sestavení výztuže lze provést vázacím drátem nebo bodovým svařováním. Není-li jinak stanoveno, přesahující pruty se mají dotýkat.

Při manipulaci s výztuží na stavbě musí být použito takových technických prostředků a zařízení, aby nedošlo k trvalému zdeformování výztužných vložek, porušení svarů a poškození výztužných prvků.

Před ukládáním betonářské výztuže do bednění či forem se kontroluje:

- druh, průměr a tvar výztuže
- počet prutů
- stav výztuže z hlediska koroze a znečištění
- tvar a provedení včetně spojů

Výztuž musí být uložena v poloze předepsané projektovou dokumentací a musí být případně i vhodně navrženými zabezpečovacími výztuhami zajištěna tak, aby během betonáže nedošlo k jejímu posunutí a byla dodržena předepsaná tloušťka krycí betonové vrstvy.

Pokud je navrženo spojování výztužných prvků svařením, musí být nastaven svářecí proud takové intenzity, aby nedošlo k oslabení výztužných prvků přepálením či vytavením. Je-li předepsán nosný svar, musí být proveden řádně a není přípustné nahrazovat ho několika bodovými svary či podobným zjednodušujícím řešením.

Při ukládání svařovaných sítí musí být jejich poloha volena tak, aby nosné pruty nebyly přímo nad sebou a aby byla zachována předepsaná tloušťka krycí betonové vrstvy.

Výztužná ocel musí mít před zabetonováním přirozený a čistý povrch bez odlupujících se okují, bez výraznější koroze (nesmí docházet ke zjevnému odlupování šupinek a hloubka koroze nesmí přesáhnout tolerance průřezových rozměrů prutů výztuže), bez mastnoty, hlíny, bez rozsáhlejšího znečištění povrchu cementovým mlékem, odbedňovacími přípravky a jinými nečistotami. Jakékoliv nečistoty, které snižují přilnavost, a soudržnost oceli s betonem musí být spolehlivým způsobem odstraněny.

Betonová krycí vrstva je dána vzdáleností mezi povrchem výztuže nejbližším k povrchu betonu (včetně spon a třmínků) a nejbližším povrchem betonu. Minimální krytí výztuže je 75 mm. Požadavek na krytí platí pro jmenovitou (nominální) hodnotu a vztahuje se na povrch každé výztuže, včetně případné sestavy výztuže. Nominální hodnota je definována jako součet minimální krycí vrstvy c_{min} a přídatku na návrhovou odchylku Δc_{dev} .

Použitá Betonová a cementová distanční tělíska mají mít nejméně stejnou pevnost a odolnost proti vlivu působícího prostředí jako beton v konstrukci. Z důvodu ochrany před bludnými proudy nesmí být použity el. vodivé distanční vložky a podložky.

Ve výběru vhodných podložek výztuže a distančních vložek se bere v úvahu zatížení během ukládání výztuže a betonování. Podložky výztuže a distanční vložky nesmí vést k uzavření vzduchu, tvorbě trhlin, vnikání vody nebo k poškození výztuže během navržené životnosti konstrukce. Dlouhé průběžné podložky, které mohou být příčinami trhlin, pro konstrukce vodohospodářských staveb se nepřipouští.

POZNÁMKA: Ve vodohospodářských stavbách se nepřipouští ocelové a plastové distanční vložky.

Po uložení betonářské výztuže musí zhotovitel vyzvat inženýra stavby/TDS k odsouhlasení výztuže. Tento musí mít možnost vizuálně zkontrolovat a odsouhlasit definitivně uloženou výztuž i v obtížně přístupných místech ještě před jejich znepřístupněním.

Hlavní kontrolované parametry:

- uložení výztuže v souladu s dokumentací (poloha, krytí, tvar, průměr, světlá a osová vzdálenost prutů, jakost dle typu povrchu – žebírek)
- stav výztuže (míra koroze, její znečištění např. odbedňovacími prostředky, betonem, ledem apod.),
- spoje a svary, u svarů se posuzuje i míra případného vypálení prutů
- stav a úprava výztuže v místě pracovních spar, zejména čistota dříve zabetonovaných prutů a přesnost napojení,
- spojení vložek a zajištění tuhosti proti deformaci a posunu jak před, tak i v průběhu betonáže,
- otvory a průchody pro uložení betonu a hutnicí prostředky
- zabezpečení polohy výztuže a tloušťky krycí vrstvy podle dokumentace.

Kontrolu provádí inženýr stavby/TDS za účasti zástupce dodavatele. O kontrole je sepsován zápis buď formou samostatného zápisu či zápisem ve stavebním deníku.

K případným zjištěným nedostatkům se uvede způsob a termín odstranění. Odstranění závad se kontroluje shodným způsobem včetně provedení zápisu o jejich odstranění.

D..1.13 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Technologický postup předloží zhotovitel stavby před zahájením prací. Prováděné práce nebudou mít vliv na stabilitu přilehlé zástavby a přilehlé asfaltové komunikace. Před zahájením prací zhotovitel provede pasportizaci přilehlých pozemků a zařízení. Po dokončení stavby budou pozemky navraceny do původního stavu.

Během provádění stavebních prací bude provedena pasportizace přilehlých domů č.p. 2880 a č.p. 2879. U těchto staveb bude dále v průběhu provádění stavby prováděn monitoring nosných zdí. Před zahájením stavební činnosti budou na stávající trhliny v nosných zdech přilehlých objektů osazeny sádrové terčíky. Sádrové terčíky budou osazeny na zdivo zbavené omítky, tloušťka terčíků je cca 10 mm se zúžením v místě trhliny ve zdivu. Sádrový terčík se osadí kolmo na trhlínu, tak aby ji přesahovala po obou stranách o 80 až 100 mm. Každý terčík musí být označen identifikačním číslem a datem osazení. Kontrola terčíků bude prováděna každý druhý den.

Pro přesun stavebních hmot a stavebního materiálu bude využito veřejných komunikací.

Stavbou zasažené povrchy budou opraveny do původního stavu.

D..1.14 Zásady pro provádění bouracích prací a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

V případě zásahu do okolních pozemků ve větším rozsahu, než je nutné, budou v rámci stavby opraveny do původního stavu. Odpad bude odstraňován nebo využit v souladu s legislativními předpisy odpadového hospodářství ČR (viz Souhrnná technická zpráva kap. B.8).