

DOPRAVNÍ TERMINÁL JABLUNKOV

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
(dle Přílohy č.6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

Počet stran: 10

Počet příloh: 0

Stavebník: Město Jablunkov

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 03 – INFOCENTRUM, ČEKÁRNA

SO 03.1 - Stavební řešení

SEZNAM DOKUMENTACE

1	Technická zpráva	CR4-S- 101
2	Půdorys základů	CR4-S- 102
3	Půdorys 1.NP	CR4-S- 103
4	Půdorys střechy a podhledu	CR4-S- 104
5	Řezy A-A, B-B, C-C	CR4-S- 105
6	Pohledy	CR4-S- 106
7	Specifikace truhlářských výrobků	CR4-S- 107
8	Specifikace kovových výrobků	CR4-S- 108

OBSAH ZPRÁVY

1.	ÚČEL OBJEKTU	3
2.	ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	3
2.1	Charakter staveniště	3
2.2	Architektonické a urbanistické řešení.....	3
2.3	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	3
2.4	Bezbariérové řešení.....	4
3.	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.1	Popis konstrukcí	4
3.1.1	Výkopy	4
3.1.2	Základové konstrukce, spodní stavba, hydroizolace spodní stavby.....	4
3.1.3	Násypy	5
3.1.4	Nosné konstrukce.....	5
3.1.5	Schodiště	5
3.1.6	Výtah	5
3.1.7	Obvodový plášť.....	5
3.1.8	Střecha.....	6
3.1.9	Vnitřní nenosné konstrukce	6
3.1.10	Podlahy.....	6
3.1.11	Podhledy.....	6
3.1.12	Povrchy stěn a stropů.....	6
3.1.13	Výplně otvorů	7
3.1.14	Izolace proti vlhkosti a vodě	7
3.1.15	Izolace tepelné	7
3.1.16	Klempířské výrobky	8
3.1.17	Zámečnické výrobky	8
3.1.18	Truhlářské výrobky	8
3.1.19	Protipožární ochrana	8
3.1.20	Tepelná technika	8
3.1.21	Akustika / hluk.....	8
3.2	Technické vybavení objektu	8
3.3	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu.....	9
3.4	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	9
3.5	Zpevněné plochy, dopravní řešení	9
3.6	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	9
3.7	Dodržení obecných požadavků na výstavbu	9

1. ÚČEL OBJEKTU

Řešené území se nachází na ploše stávajícího autobusového nádraží včetně ploch pro odstavení autobusů. Záměrem je modernizovat stávající autobusové stanoviště, v širším smyslu pak pojmout autobusové stanoviště do konceptu moderního centrálního dopravního terminálu s navazující infrastrukturou pro další druhy dopravy.

Cílem návrhu dopravního terminálu je vytvoření příjemného prostoru pro pobyt cestujících.

2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

2.1 Charakter staveniště

Staveniště se nachází na zpevněné ploše stávajícího autobusového nádraží. Staveniště je rovinaté (spád cca 2,5% k JV) a dobře přístupné z městských komunikací ze severu a západu.

2.2 Architektonické a urbanistické řešení

Řešené území se nachází na zpevněné ploše stávajícího autobusového nádraží včetně ploch pro parkování autobusů. V městské zástavbě je území vymezeno ze severu ulicí Lesní, ze západní strany hlavní ulicí Nádražní, z jižní strany budovou č.p. 107 (stávající budova autobusového stanoviště) a nábřežím řeky Olše za touto budovou a z východní strany oploceným areálem školního hřiště.

Projektovaný objekt „SO 03 Infocentrum, čekárna“ je umístěn pod ocelovou konstrukcí zastřešení nástupiště prstencového tvaru, která je řešena v rámci „SO 04 Zastřešení“ na zpevněné ploše nástupiště, která je řešena v rámci objektu „SO 06 Nástupní a pochůzí plochy“. Vlastní objekt infocentra je řešen jako přízemní nepodsklepená budova zastřešená plochou střechou. Nosnou konstrukci tvoří oblouková železobetonová stěna s výztužnými žebry a ocelové sloupky, nosná konstrukce střechy je dřevěná. Větší část obvodového pláště je prosklená (čekárna, zádveří) s výhledem na jednotlivé autobusové nástupiště. Vstup do čekárny, která tvoří největší prostor v objektu, je řešen přes zádveří. Ze zádveří je vstup do kanceláře infocentra. Z čekárny je pak přístupné WC pro muže, ženy a imobilní. Z WC žen sdruženého s WC pro imobilní je přístupná úklidová místnost s výlevkou, tepelným čerpadlem voda-vzduch, rozdělovačem topení a vodoměrnou řadou.

2.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Úroveň ±0 je stanovena na úrovni podlahy 1.NP, která je v úrovni okolní zpevněné plochy prstencového nástupiště:

±0 = 385,75 m n.m. Bpv

Zastavěná plocha $A = 63\text{m}^2$

Obestavěný prostor $V = 266\text{m}^3$

2.4 Bezbariérové řešení

Objekt infocentra a čekárny je navržen tak, aby splnil požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jedná se především o zajištění přístupu imobilních osob do objektu a umístění WC pro imobilní. Vstup do objektu je zajištěn z kryté plochy nástupiště dvojkřídlovými dveřmi bez prahu, šířka dveří 1250 mm, aktivního křídla 900 mm. Velikost místností je navržena tak, aby bylo umožněno otáčení invalidního vozíku. WC pro imobilní je přístupné dveřmi šířky 900 mm s madlem a zámkem odjistitelným z venkovní strany. WC mísa je umístěna uprostřed zadní stěny místnosti, kolem WC jsou umístěna sklopná madla. Místnost je vybavena vhodným umyvadlem, pevným zrcadlem od 900 mm do 2000 mm nad podlahou a pevným madlem u umyvadla. Je osazen ovladač signalizačního systému nouzového volání se světelnou a akustickou signalizací z venkovní strany nad dveřmi. V místnosti je umístěn přebalovací pult pro malé děti.

Prosklené dveře a stěny musí být ve výšce 800 až 1000mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600mm kontrastně označeny oproti pozadí (např. pruhem značek 50x50mm po 150mm jasně viditelné proti pozadí).

3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Popis konstrukcí

3.1.1 Výkopy

Před prováděním zemních prací je nutno vytýčit stávající inženýrské sítě.

Výkopy budou provedeny v rámci SO 01 - výkop na základní úroveň HTU = -1,650. Z této úrovně budou dokopány rýhy pro podkladní beton základových pasů SO 03.

3.1.2 Základové konstrukce, spodní stavba, hydroizolace spodní stavby

Základové konstrukce SO 03 budou realizovány po provedení základových patek a montáži ocelových sloupů SO 04. Základové pasy SO 03 budou oddilátovány od základových patek SO 04 vložím desek EPS S tl. 40 mm.

Založení vrchní stavby a nosná konstrukce podlahové desky pod objektem jsou navrženy ze železobetonu. Monolitické železobetonové stěny jsou kotveny do železobetonových základových pasů (základová spára -1,650). Nosná železobetonová podlahová deska je spřažena s obvodovými základovými pasy. Na podlahové desce bude provedena hydroizolace proti vlhkosti z SBS modifikovaného asfaltového izolačního pásu. Pod podlahovou deskou bude proveden podkladní beton tl. 50mm. Podkladní beton je proveden na hutněný násyp kameniva. Velikost a hloubka (případně i způsob) založení bude podrobněji řešena v dalším stupni projektové dokumentace na základě inženýrsko-geologického průzkumu. Betonové konstrukce jsou navrženy z betonu C25/330 XC1 (spodní stavba) a se vzhledem k okolnímu prostředí předpokládá C30/37 XC4, XF1 (vrchní stavba); výztuž B500B (10505R), kari síť.

3.1.3 Násypy

V prostoru ohraničeném obvodovými základovými pasy bude realizován hutněný násyp z vhodné zeminy (do -0,950) a kameniva (do -0,460). Vnější násypy budou provedeny v rámci „SO 06 Nástupní a pochůzí plochy“.

3.1.4 Nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu SO 03 je řešena jako kombinovaná prostorová konstrukce. Hlavními nosnými prvky je železobetonová oblouková stěna s výztužnými žebry. Tato železobetonová stěna je doplněna na jihozápadní straně o ocelové sloupky vynášející střešní konstrukci. Ocelové sloupky kotvené kloubově do podlahové desky (na -0,260) jsou navrženy z uzavřeného profilu TR.4.HR 100/50/3.

Střešní nosná konstrukce je řešena jako skupina prostých dřevěných nosníků (120x280 mm) uložených na vnější straně ze strany na železobetonové obloukové stěně a na vnitřní straně na vaznicovém věnci z dřevěných trámů (120x200 mm) uložených na ocelových sloupcích. Stropnice jsou zaklopeny bedněním z dřevoštěpkových desek tl. 25 mm.

Stropní nosníky vynášejí skladbu střešního pláště nad bedněním a vnitřní vybavení (podhled, svítidla, rozvody VZT). Stropní konstrukce je navržena na zatížení vyvolané servisem a kontrolou v oblasti nad stropní rovinou (75 kg/m²).

Stropní konstrukce je doplněna o ztužení ve dvou polích mezi stropními nosníky z ocelového profilu TRØ42,4/2,6.

Nosná konstrukce vrchní stavby je navržena s požární odolností 15 min.

Profil dřevěných prvků konstrukce se může lišit na základě jakosti dřeva dostupného u dodavatele.

Materiály:

Ocelové sloupky nosné konstrukce vrchní stavby: S235 JR

Dřevěné prvky nosné konstrukce vrchní stavby: min. C16

3.1.5 Schodiště

Objekt je přízemní nepodsklepený, schodiště se neřeší.

3.1.6 Výtah

V objektu není umístěn výtah.

3.1.7 Obvodový plášť

Vnější neprůhledné obvodové konstrukce objektu tvoří monolitická železobetonová stěna, která je z vnější strany opatřena ETICS s tepelnou izolací z tuhých PUR desek (tl. 140mm). Před tímto pláštěm SO 03 je provedeno samostatné opláštění (tahokov, dřevěné lamely) kotvené do samostatné konstrukce, které je součástí „SO 04 – Zastřešení“.

Obvodová stěna čekárny a část zádveří je prosklená a tvoří ji sloupkopříčková hliníková fasáda s bezpečnostním izolačním trojsklem. Ve stěně jsou osazeny prosklené dveře se vstupem do zádveří.

3.1.8 Střecha

Střecha je plochá, jednoplášťová se spádem 3,8 % k vnitřnímu oblouku. Střešní plášť položený na bednění z dřevoštěpkových desek tvoří parozábrana z tenkovrstvého modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou fólií, tepelná izolace z desek PUR (tl. 240mm) a mechanicky kotvená hydroizolace z PVC-P fólie tl. 1,5mm. Vzhledem k situování objektu pod konstrukcí zastřešení nástupiště a boční ochraně střechy vnějším opláštěním realizovaným v rámci SO 04 je střecha na vnitřním oblouku ukončena pouze okapnicí odvádějící vodu na zpevněnou plochu u SO 03.

3.1.9 Vnitřní nenosné konstrukce

Vnitřní příčky v objektu jsou navrženy v systému suché výstavby z nosné ocelové konstrukce (sloupky š. 100 mm) opláštěné sádrovláknitými deskami nebo deskami sádrokartonovými se zvýšenou mechanickou odolností splňujícími užitnou kategorii C2 dle ČSN EN 1991-1-1. Pro možnost vedení instalací jsou u železobetonových stěn navrženy předstěny a v místech zařizovacích předmětů jsou navrženy instalační příčky. Předstěny a instalační příčky budou vystrojeny systémovými kotevními prvky pro kotvení zařizovacích předmětů. V prostoru WC pro imobilní je předstěna doplněna o profily umožňující kotvení sklopných madel po obou stranách WC mísy (dle montážního předpisu výrobce SDV příček).

3.1.10 Podlahy

Podlaha objektu je provedena na betonové desce opatřené hydroizolací. Skladba podlahy je tvořena tepelnou izolací z EPS tl. 140 mm, systémovou deskou EPS podlahového topení (tl. 30 mm), vyztuženou betonovou mazaninou a protiskluznou epoxidovou strukturovanou stěrkou (tl. 2 až 3 mm, barva šedá). Na stěnách bude stěrka vytažena do výšky 80 mm. součástí dodávky podlahové stěrky je i zatmelení dilatační spar u stěna a na rozhraní okruhů podlahového topení (v ploše čekárny a pod všemi dveřními křídly). V místnosti infocentra bude na podlaze položena vinylová podlahovina zakončená po obvodu lištou.

3.1.11 Podhledy

V prostoru zádveří a čekárny je proveden dřevěný podhled z lepených akátových latí 30x40 mm na dřevěném roštu zavěšeném na stropnicích. Latě podhledu jsou orientovány radiálně a navazují na venkovní obklady a podhled řešené v rámci „SO 04 Zastřešení“. V ostatních vnitřních prostorech je proveden SDK podhled. V podhledech jsou osazena světla a koncové prvky VZT sloužící k odvětrání místností.

3.1.12 Povrchy stěn a stropů

Povrchy stěn budou zatmeleny, napenetrovány a opatřeny otěruvzdornou omyvatelnou malbou. Povrchově upravované železobetonové stěny budou vypraveny a opatřeny vápenocementovým štukem. V sanitárních místnostech (WC, úklid) bude na stěnách proveden epoxidový nátěr na celou výšku místností (barva světle šedá). Také v nice kuchyňské linky budou stěny mezi spodní a horní skříňkou opatřeny epoxidovým nátěrem (výška 750mm).

3.1.13 Výplně otvorů

Část obvodové stěny objektu je navržena jako sloupkopříčková prosklená hliníková stěna (čekárna, zádveří). Vstup do objektu je dvoukřídlovými prosklenými dveřmi 1250x1970 mm (aktivní křídlo š. 900mm) osazenými v prosklené stěně. Na křídle bude osazen samozavírač s aretací otevřené polohy (pro osoby s omezenou schopností pohybu). Zádveří je od čekárny odděleno prosklenou hliníkovou stěnou s prosklenými dveřmi. Dveře jsou na protilehlé straně, než jsou závěsy, opatřeny pevným madlem. Prosklené stěny ve vnějším plášti jsou zaskleny bezpečnostními izolačními trojskly, vnitřní prosklená stěna s dveřmi bezpečnostním izolačním dvojsklem. Vnitřní okno mezi čekárnou a infocentrem bude trojdílné v půdorysu lomené dle obloukové příčky o poloměru 13,45m, v bezrámovém zasklívacím systému se středním otevíravým křídlem.

Vnitřní dveře osazené v příčkách jsou dřevěné plné s povrchovou úpravou HPL fólií (zvýšená mechanická odolnost) osazené do ocelových lisovaných zárubní. Na dveřích osazených v prostorech pro imobilní budou osazena madla.

3.1.14 Izolace proti vlhkosti a vodě

Podlaha objektu bude izolována proti vlhkosti SBS modifikovaným asfaltovým hydroizolačním pásem.

3.1.15 Izolace tepelné

Zateplení železobetonových obvodových stěn je navrženo kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelnou izolací z tuhých PUR desek tl. 140 mm (maximální součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,022$ W/mK). Konstrukce ETICS je stažena až do úrovně horního líce základových patek SO 04 (-0,950). Ve střeše je tepelná izolace navržena z PUR desek tl. 240 mm (2x 120 mm). V podlaze je tepelná izolace navržena z desek EPS 100 S tl. 140 mm a systémový polystyrenových desek podlahového topení (tl. 30 mm).

Tloušťky a parametry tepelných izolací jsou navrženy na základě zpracovaného průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) dle vyhlášky č.78/2013 Sb., který je součástí dokumentace této stavby. Dle požadavků energetické legislativy jsou tepelně technické parametry konstrukcí navrženy na lepší než doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540-2.

Pro návrh a posouzení nových konstrukcí jsou uvažovány následující okrajové podmínky:

- návrhová venkovní teplota $t_e = -17^\circ\text{C}$
- návrhová teplota vnitřního vzduchu $t_i = 20^\circ\text{C}$
- návrhová relativní vlhkost interiéru 50 %

Tepelně technické parametry hlavních konstrukcí			
Popis skladby	Požadované U_N (W/m ² K)	Doporučené U_{rec} (W/m ² K)	Navržené U (W/m ² K)
Střecha			
S1 - Střecha	0,24	0,16	0,113
Stěna (těžká)			
ST1 - Obvodová stěna zateplená	0,30	0,25	0,175
Podlahy			
P1 - Podlaha	0,45	0,30	0,233

Prosklené stěny, okna, dveře			
Prosklené hliníkové stěny	1,5	1,2	0,9

3.1.16 Klempířské výrobky

Navržené klempířské výrobky budou provedeny z ocelového pozinkovaného poplastovaného plechu pro připojení střešní PVC-P fólie.

3.1.17 Zámečnické výrobky

Pro opláštění dřevoštěpovými deskami nad prosklenými stěnami a kotvení dřevoštěpkových desek na okrajích střechy budou osazeny na dřevěných stropnicích nebo na železobetonové stěně pozinkované ocelové kotevní prvky (viz dokumentace statiky).

3.1.18 Truhlářské výrobky

Vnitřní dveře jsou plně dřevěné s povrchovou úpravou z HPL fólie (zvýšená mechanická odolnost) osazené do ocelových lisovaných zárubní. Na parapetu obloužného okna infocentra bude osazena parapetní dřevotřísková deska s povrchem opatřeným folií. Barevnost a vzor folie budou určena architektem při realizaci. V místnosti infocentra bude v níce cca 1100x600mm instalována kuchyňská linka s dřezem. Součástí linky bude i horní skříňka hloubky cca 600mm, ve které bude instalována větrací jednotka (viz dokumentace VZT).

3.1.19 Protipožární ochrana

Protipožární zabezpečení stavby je zpracováno jako samostatná část projektové dokumentace.

3.1.20 Tepelná technika

Obvodové konstrukce jsou navrženy dle zpracovaného PENB a normy ČSN 73 0540 – viz kapitola Tepelné izolace.

3.1.21 Akustika / hluk

V objektu není požadavek na splnění vzduchové a kročejové neprůzvučnosti dle normy ČSN 73 0532.

3.2 Technické vybavení objektu

Objekt je napojen na rozvody elektřiny, pitné vody a kanalizaci.

Vytápění je navrženo podlahové nízkoteplotní teplovodní. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo voda-vzduch umístěné v úklidové místnosti.

Pro větrání čekárny a infocentra je navržena malá rekuperační jednotka s přívodem a odvodem vzduchu. Potrubní rozvody budou vedeny nad podhledem, jako distribuční elementy pro přívod a odvod vzduchu jsou navrženy talířové ventily. Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude vyvedeno nad střechu zastřešení nástupiště (SO 04). Větrání hygienických zařízení je navrženo potrubními ventilátory nad střechu objektu.

Měření elektro je umístěno na vnějším plášti SO 03 a bude přístupné dvířky za opláštěním z tahokovu. Pro uzemnění SO 03 bude v základech uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm, na který bude připojena přes svorky nosná konstrukce a hlavní rozvaděč.

3.3 **Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydro-geologického průzkumu**

Založení vrchní stavby a nosná konstrukce podlahové desky je navržena z monolitického železobetonu. Základová spára základových pasů je v hloubce 1600 mm až 1450 mm pod upraveným terénem (zpevněná plocha nástupiště).

3.4 **Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Vybudováním objektu nedojde k negativnímu zásahu do životního prostředí.

3.5 **Zpevněné plochy, dopravní řešení**

Kolem objektu je provedena betonová zpevněná plocha nástupiště. Tato plocha je součástí řešení SO 06 – Nástupní a pochůzí plochy.

3.6 **Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Ochranu proti radonu není nutno řešit.

3.7 **Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Pro přípravu stavby a vlastní provádění stavby je nutné dodržovat ustanovení těchto a souvisejících právních norem ve znění pozdějších předpisů:

- Zákoník práce č.262/2006 Sb.
- Požadavky budou řešeny v souladu se zákonem č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Projektová dokumentace je navržena v souladu s prováděcími předpisy:

- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Při všech pracích je rovněž nutno dodržovat příslušné ČSN, související normy a technologické předpisy:
- ČSN EN 13670 (73 2400) - Provádění betonových konstrukcí
- ČSN 74 4505 - Podlahy – Společná ustanovení
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě – Kontrola přesnosti – Část 3: pozemní stavební objekty
- ČSN P 73 0606 - Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- ČSN 73 4108 - Hygienické zařízení a šatny

Ve Zlíně, 12/2016

Vypracoval: Ing. J. Jurčík

Kontroloval: Ing. T. Hubík