

F.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré



TRANSCONSULT s.r.o.

Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Hodek		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Ing. Hodek		Vedoucí: Ing. Hodek
Zpracovatel	Ing. Hodek		Zak.č. 1 9 2 2 1 3 0 0 1
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 02419 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda		Datum: 07/2020
Objednatel:	Město Světlá nad Sázavou	Účel:	DSP+PDPS

**REVITALIZACE NÁMĚSTÍ TRČKŮ Z LÍPY
VE SVĚTLÉ NAD SÁZAVOU
SOUVISÍCÍ DOKUMENTACE
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Část. dok.
F.2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č. přílohy
1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	REVITALIZACE NÁMĚSTÍ TRČKŮ Z LÍPY VE SVĚTLÉ NAD SÁZAVOU
KRAJ:	VYSOČINA
OKRES:	HAVLÍČKŮV BROD
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU (760510)
DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DSP + PDPS)
DRUH STAVBY:	Kompletní rekonstrukce veřejného prostranství a uličního prostoru v rozsahu náměstí Trčků z Lípy a ulice Pěšinky ve Světlé nad Sázavou, včetně vegetačních úprav, osazení uličního mobiliáře, přeložek a ochrany všech dotčených sítí a zařízení dopravní technické infrastruktury.

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Město Světlá nad Sázavou Náměstí Trčků z Lípy 18 582 91 Světlá nad Sázavou IČ: 00268321
--------------------------	--

1.3 ZHOTOVITEL

NÁZEV A ADRESA:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
-----------------	---

vedoucí střediska	Ing. Pavel Hodek
vedoucí projektu	Ing. Pavel Hodek

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

F . SOUVISÍCÍ DOKUMENTACE
F.2 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
------------------------------	---

odpovědný projektant	Ing. Pavel Hodek Ing. Dita Vrabcová
----------------------	--

2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Smlouva o dílo na vypracování projektové dokumentace DSP+PDPS
- Geodetická dokumentace (náměstí Trčků z Lípy 04/2008) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (náměstí Trčků z Lípy 02/2015) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (zahrada kostela sv. Václava a ulice Pěšinky 02/2015) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (ulice Pěšinky) – Geoperfect, s.r.o. – 08/2017
- Doklady o stávajících inženýrských sítích včetně vytyčení v zájmovém území – jednotliví správci
- Inventarizace dřevin 02/2018 – JENA, Projekční kancelář
- Geologicko-geotechnický průzkum základových podmínek – Agrogeologie s.r.o. 05/2015
- Mapové podklady, katastrální mapy ČÚZK
- Geofyzikální průzkum – GEONIKA, s.r.o. (03/2017)
- Inženýrsko-geologický průzkum – ENVIREX, spol. s r.o. (11/2019)
- Územní plán Světlé nad Sázavou včetně změn č.1, s účinností od 8. 3. 2013
- Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina
- Výsledky celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR 2016
- Město Světlá nad Sázavou – Studie náměstí Trčků z Lípy – arch. Stříbrný 12/2015
- Studie prostoru v ulici Pěšinky s napojením na výstup ze Světelského podzemí – arch. Stříbrný 09/2017
- Revitalizace náměstí Trčku z Lípy ve Světlé nad Sázavou (DÚR) – sdružení projektantů a architektů 11/2008
- Rekonstrukce mostů ev. č. 18-067 a ev. č. 18-068 ve Světlé nad Sázavou – Transconsult s.r.o. 09/1997
- Světlá nad Sázavou – Zahrada u kostela sv. Václava (STUDIE) – JENA, projekční kancelář 04/2015
- Kulturní centrum-stavební úpravy (PDPS) – TAPA projekt s.r.o. 01/2016
- Rekonstrukce vodovodu – DRUPOS-PROJEKT v.o.s. – 12/2009
- Informace o rozsahu a průběhu Světelského podzemí – Město Světlá nad Sázavou 10/2017
- Požadavky z projednání v průběhu zpracování dokumentace DSP+PDPS
- Požadavky a rozhodnutí DOSS
- Požadavky na rozmístění atrakcí v rámci Svatováclavské pouti – provozovatel p. Lagron

3. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Požárně bezpečnostní řešení (§ 41 Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. a Příloha č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

a) Popis a umístění stavby

Dokumentace řeší kompletní rekonstrukci veřejného prostranství a uličního prostoru v rozsahu náměstí Trčků z Lípy a ulice Pěšinky ve Světlé nad Sázavou, včetně vegetačních úprav, osazení uličního mobiliáře, přeložek a ochrany všech dotčených sítí a zařízení dopravní technické infrastruktury.

Jedná se o území v samotném centru města Světlá nad Sázavou v rozsahu náměstí Trčků z Lípy a v prostoru náměstí se napojujících se komunikací II., III. třídy a místních komunikací. Rozsah stavby je doplněn o navazující část ulice Pěšinky, která je z části vedena ve stávající zástavbě a dále v souběhu s korytem Sázavy. Jedná se o veřejná prostranství a veřejně přístupný uliční prostor. V případě zahrady u kostela svatého Václava se jedná o pozemek v majetku Římskokatolické farnosti – děkanství Světlá nad Sázavou, který bude po dokončení revitalizace částečně na denní dobu zpřístupněn veřejnosti.

V rámci návrhu jsou vytvořeny tři výškové úrovně, která jsou navzájem propojeny schodišti a bezbariérově propojeny chodníky podél průtahu silnice II/347 náměstím. V rámci revitalizace ulice Pěšinky bude vytvořen nový pobytový prostor s vodním prvkem a vstupy do světelského podzemí, který bude nově propojen schodištěm a novým průchodem přes zahradu kostela svatého Václava s náměstím.

Cílem revitalizace je zmenšit plochy hlavního dopravního prostoru a v maximální možné míře zvětšit vedlejší dopravní a pobytový prostor pro obyvatelé města, návštěvníky městského úřadu a turistický ruch se zachováním potřebného množství parkovacích stání pro tyto potřeby. Prostor náměstí bude nově osazen odpovídajícím mobiliářem ve formě laviček odpadkových košů, stojanů na kola, pítka a plakátovacích ploch. V rámci předmětné stavby dojde také revitalizaci stávající kašny a vytvoření nového vodního prvku v ulici Pěšinky využívající stávající podzemní pramen. Do prostoru náměstí bude umístěno nové informační centrum, které bude v rámci svého průčelí oddělovat různé výškové úrovně a na objekt infocentra bude následně osazen prodejní stánek jako náhrada za stávající.

Zároveň bude v prostoru mezi městským úřadem a kostelem svatého Václava ve směru k silnici II/347 nová zpevněná plocha pro návštěvníky obřadů s možným dalším využitím pro umístění prodejních stánků a atrakcí v rámci každoroční Svatováclavské pouti.

Veškeré inženýrské sítě v zájmovém území budou buď zachovány, ochráněny nebo přeloženy a kromě sloupů nového veřejného osvětlení a nadzemních požárních hydrantů budou řešeny jako podzemní s předepsaným krytím dle ČSN 73 6005 (Z1-Z4).

Realizace se předpokládá v průběhu dvou stavebních sezón. Stavba byla z důvodu postupné výstavby v rámci jednotlivých stavebních objektů rozdělena na 3 etapy. První etapa realizace zahrnuje stavební úpravy silnice II/150, které vyvolají úplnou uzavírku zmíněné silnice a zároveň mostu přes řeku Sázavu. Jelikož se nejbližší adekvátní přemostění nachází v Ledči nad Sázavou a u Okrouhlic, jsou nezbytné poměrně dlouhé objízdné trasy.

Druhá etapa realizace zahrnuje silnici II/347, plochu náměstí Trčků z Lípy, navazující silnice III. třídy, místní komunikace a zpevněné plochy. Z hlediska rozsahu stavebních prací se jedná o hlavní část stavby, který bude dle postupu výstavby dále dělen na dílčí části, zejména v návaznosti na postup prací přeložek inženýrských sítí a odvodnění. Rozsah ploch umožňuje zřízení pěších tras skrze stavbu a zajištění přístupu do všech okolních objektů. Objízdná trasa během realizace této etapy bude vedena po místních komunikacích v rámci města.

Třetí etapa výstavby zahrnuje křižovatku silnic II/347 a III/34728. Tato křižovatka je nezbytná pro zajištění objízdných tras v rámci II. etapy, proto bude realizována samostatně na závěr stavby. V rámci etapy by kromě konstrukčních vrstev komunikací a chodníků měla být zřízena pouze uliční vpust s přípojkou do stávající kanalizace, proto lze předpokládat rychlý průběh výstavby.

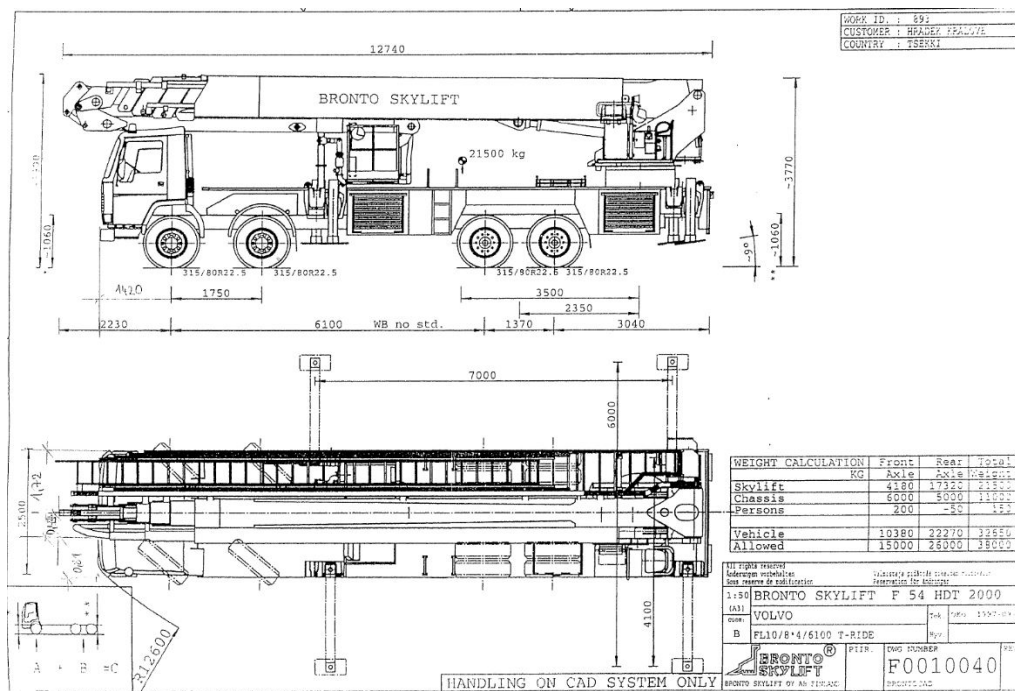
Z hlediska požární bezpečnosti jsou nepodstatnější objekty infocentrum a prodejní stánek, které jsou řešeny samostatně na konci zprávy.

b) Příjezdne komunikace

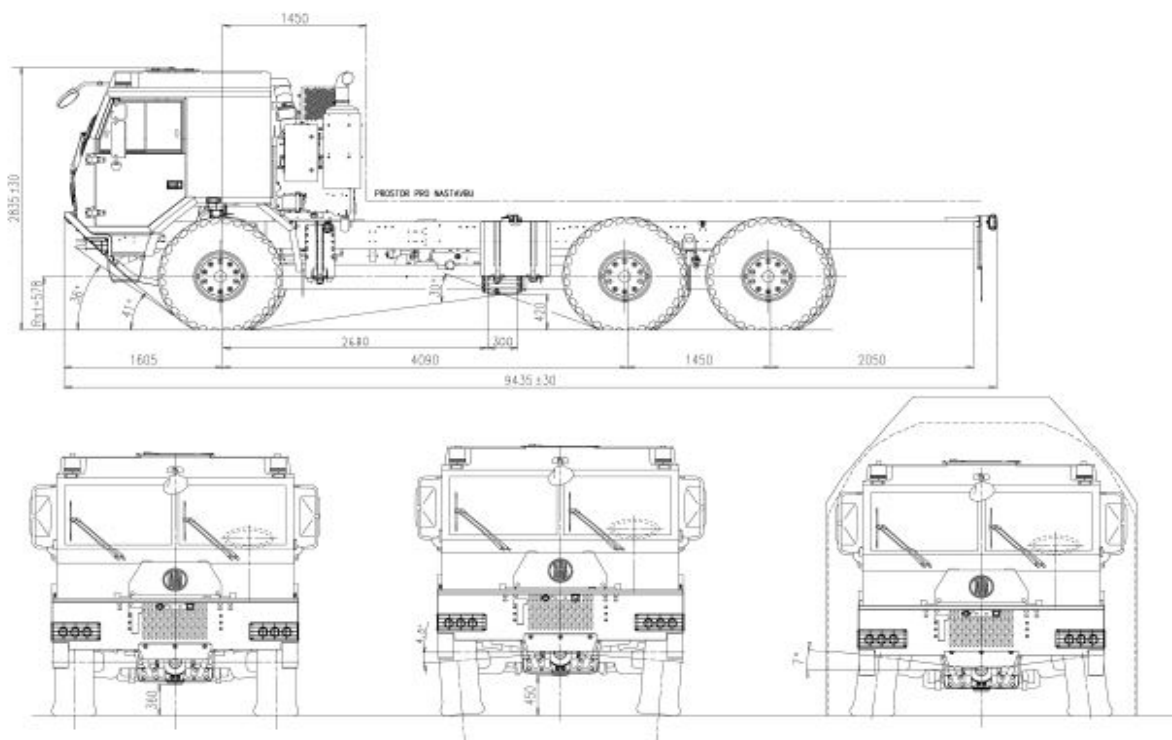
Příjezd požárních vozidel k jednotlivým objektům v zájmovém území je zajištěn po řešených silnicích II/150, II/347, III/347 28, III/347 31 a po místních komunikacích ulic Jelenova, Dolní a Nové Město. Silnice II/150 a místní komunikace v Jelenově ulici jsou navrženy s asfaltovým povrchem ostatní silnice a komunikace pak s krytem z kamenných kostek drobných. Místní komunikace v ulici Pěšinky je částečně dlážděná, částečně s asfaltovým krytem.

V příloze F.4.2 – Situace požárně bezpečnostního řešení jsou znázorněny vlečné křivky pro směrodatné vozidlo výškové požární techniky na automobilovou plošinu AP 64 Volvo FL 10 – Bronto Skylift F 54 HDT o následujících parametrech:

- vnější stopový poloměr zatačení 26+/-1.0 m
- poloměr zatačení 12.6 m
- nájezdové úhly 9 stupňů vzadu, 21 stupňů vpředu
- délka 12.9 m
- šířka 2.55 m
- výška 3.8 m
- hmotnost 31.55 tun
- šířka na zaparkování na obě strany 6 m
- max. výškový dosah 64 m



Tím jsou splněny vlečné křivky pro směrodatné vozidlo TatraT815 – 731R32 26 325 6x6,1 s vyznačením příjezdu do zájmového území je vyznačeno v příloze F.4.2 – Situace požární bezpečnostního řešení.



Přístupové komunikace odpovídají navrženou konstrukcí i účelem ustanovení ČSN 73 0802/2009 čl. 12.2 a vyhláškou. 23/2008 Sb., kde je pro přístupové komunikace stanovena minimální šířka 3.5 m a výška 4.1 m. Pouze ulice Pěšinky je v úseku mezi kostelem svatého Václava a č.p. 16 a č.p. 157 s ohledem na stávající zástavbu navržena šířky menší než 3,0 m, avšak v souladu se stávajícím stavem v maximální šířce dané okolní zástavbou. Dále zůstává stávající zúžené místo u vstupu na zahradu u č.p. 13, kde je šířka mezi brankou oplocení a stávající zárubní zdí stejně jako doposud cca 2.75 m.

Šest stávajících hydrantů v prostoru stavby je nahrazeno novými nadzemními s případným posunem v souladu s navrženým novým uspořádáním zpevněných ploch a komunikací.

Hydranty jsou umístěny v zelených pásích, ve zpevněných plochách a v okrajích chodníků poblíž komunikací. Umístění umožňuje příjezd mobilní požární techniky s tím že vozidla budou stát v prostoru navržených komunikací a zpevněných ploch. Osazení orientačních tabulek pro určení polohy podzemních hydrantů se předpokládá na orientačních sloupcích dle ČSN 75 5025 v rámci stavby. Silnice, místní komunikace a zpevněné plochy parkovišť jsou navrženy pro nákladní vozidla do hmotnosti 40 t, chodníky umožňují alespoň jednorázové zatížení vozidly s nejvíce zatíženou nápravou 100kN

c) Nástupní plochy

Dle čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802/2009 nejsou nástupní plochy požadovány pokud je výška objektu h menší než 12 m (výška objektu h se pro potřeby této normy měří od podlahy prvního nadzemního podlaží k podlaží posledního nadzemního užitného podlaží viz čl. 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5 ČSN 73 0802/2000). Těmto ustanovením vyhovují všechny přilehlé objekty podél řešených komunikací, zpevněných a nezpevněných ploch s výjimkou věže kostela svatého Václava. Nástupní plocha je zajištěna přímo před vstupem do kostela na zpevněné ploše náměstí ve vzdálenosti cca 9 m od předmětného objektu. Nástupní plocha je uvažována 4.0 m široká a 12.0 m dlouhá.

d) Odstupové vzdálenosti

Stavební úpravy se s výjimkou objektu infocentra a prodejního stánku netýkají stavebních objektů sousedících se stavbou a odstupové vzdálenosti od sousedních stavebních objektů zůstávají beze změny.

e) Zásobování požární vodou

V rámci stávajícího stavu je zásobování požární vodou zajištěno převážně podzemními hydranty, umístěnými ve vozovce silnic a místních komunikací, případně ve zpevněné ploše chodníků a parkovišť.

V rámci stavby dochází k vyvolaným přeložkám vodovodních řadů a zároveň k úpravě polohy hydrantů v souladu s navrženým uspořádáním komunikací. Přesouvané hydranty jsou navrženy jako nadzemní, s výjimkou jediného hydrantu v ulici Pěšinky v blízkosti vstupu do podzemí, který je navržen jako podzemní.

Celkem je v rámci stavby přesunuto všech 6 hydrantů, které se nacházejí v prostoru staveniště.

Poloha hydrantů, včetně jejich vzájemných vzdáleností a vzdáleností od stávajících, stavbou nedotčených hydrantů, je zakreslena v situačním výkresu požární bezpečnostního řešení.

Zároveň v rámci stavby dojde k osazení orientačních tabulek dle ČSN 75 5025. Navržené hydranty vyhovují požadavkům na vnější odběrná místa požární vody pro případný protipožární zásah v okolních objektech **dle ČSN 73 0873 tab. 1(položka 2) a 2 (poznámka k tabulce ve smyslu ČSN 75 5401 pro výtokové stojany 600/1200)**. V prostoru náměstí jsou hydranty navrženy ve vzájemných rozestupech méně než 90 m, čímž je zajištěna možnost zásahu v prostoru náměstí z více hydrantů.

Přehled hydrantů v rozsahu stavby:

km 0,061 silnice II/150 vpravo	Nadzemní hydrant DN 80 Přívodní potrubí LT DN 200 překládané
km 0,080 silnice II/347 vlevo	Nadzemní hydrant DN 80 Přívodní potrubí LT DN 150 překládané
km 0,011 silnice III/347 28 vlevo	Nadzemní hydrant DN 80 Přívodní potrubí LT DN 150 výměna ve stávající trase
jižní roh městského úřadu č.p. 18	Nadzemní hydrant DN 80 Přívodní potrubí LT DN 100 překládané
km 0,003 m.k. Pěšinky osa 3 vpravo (mezi č.p. 12 a č.p.13)	Nadzemní hydrant DN 80 Přívodní potrubí LT DN 100 překládané
km 0,078 m.k. Pěšinky osa 3 vlevo	Podzemní hydrant DN 80 Přívodní potrubí LT DN 100 překládané

Umístění hydrantů je vyznačeno v situaci požárně bezpečnostního řešení.

Požární hydranty budou v rámci stavby označené orientační tabulkou dle ČSN 75 5025. Všechny uvedené hydranty splňují maximální vzdálenost hydrantů od objektu 150 m, maximální vzdálenost hydrantů mezi sebou je 300 m a vydatnost 6l/s.

f) Zhodnocení inženýrských sítí

V rámci stavby dojde k rekonstrukci stávajících inženýrských sítí a k výstavbě nových sítí:

- Přeložky a výměna jednotné kanalizace a šachet
- Rekonstrukce kanalizačních přípojek
- Nová dešťová kanalizace a přeložka stávající dešťové kanalizace
- Nové kanalizační přípojky
- Napojení dešťových svodů
- Přeložky vodovodů, hydranty
- Úprava vodovodních přípojek
- Úpravy a přeložky optické a metalické sítě CETIN, Metropolitní, Tlapnet, Městská policie
- Úpravy silového vedení ČEZ Distribuce, město Světlá nad Sázavou
- Zřízení bezdrátové WiFi sítě, výsuvných elektrosloupků a znovuosazení parkovacích automatů s doplněním jednoho nového
- Rekonstrukce veřejného osvětlení
- Přeložka STL plynovodu a přípojek
- zrušení části zrušené trasy teplovodu

Výše uvedené rekonstruované inženýrské sítě kromě veřejného osvětlení a hydrantů jsou vedeny pod úroveň terénu.

V zájmovém území se nachází velké množství podzemních a nadzemních inženýrských sítí technické infrastruktury. Vzájemné vzdálenosti stávajících inženýrských sítí nerespektují ochranná pásma a v některých případech ani požadavky ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technické infrastruktury.

Navržené přeložky inženýrských sítí technické infrastruktury jsou navrženy tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73 6005 na vzájemné odstupy a výškové osazení ve stavbu upraveném terénu.

Ochranná pásma stávajících a přeložených inženýrských sítí nejsou z důvodu zajištění přehlednosti dokumentace v situacích zanesena a jsou řešeny pouze touto legendou:

- kanalizační potrubí do průměru 500 mm	1,5 m od líce potrubí
- kanalizační potrubí nad průměr 500 mm	2,5 m od líce potrubí
- vodovodní potrubí do průměru 500 mm	1,5 m od líce potrubí
- plynovody NTL a STL + přípojky	1,0 m od trasy vedení
- podzemní vedení nn (těž rozvody VO), vedení vn	1,0 m od trasy vedení
- podzemní sítě elektronických komunikací (optické, metalické)	1,0 m od trasy vedení
- rozvody tepelné energie	2,5 m od trasy vedení
- ochranné pásmo studní	12 m

V celém rozsahu stavby je dodržena ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

g) Posouzení stavebních objektů technické a dopravní infrastruktury

Předmětná stavba neobsahuje více staveb. Jedná se o stavbu, která je řešena jako jeden celek s rozdělením na stavební objekty s případným rozdělením stavby dle postupu výstavby na 3. části s realizací ve dvou stavebních sezónách.

Pro číslování a řazení stavebních objektů a provozních souborů byla použita „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“ v aktuálním znění, kde je stanoveno členění, řazení a číslování stavebních objektů a provozních souborů. Předmětná stavba obsahuje pouze stavební objekty.

Podrobnější popis jednotlivých stavebních objektů je patrný ze souhrnné technické zprávy.

PŘEHLED POSUZOVANÝCH OBJEKTŮ

SO 701 - Informační centrum
SO 702 - Prodejní stánek

SO 701 INFORMAČNÍ CENTRUM

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- projektová dokumentace
- vyhláška č. 23/2008
- ČSN 73 0802 PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou

b) Stručný popis stavby

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je novostavba SO 701 Informační centrum na náměstí. Náplní infocentra je kancelář a sociální zázemí pro obsluhu. Infocentrum bude částečně zapuštěné v podzemí, terén v okolí infocentra má dvě výškové úrovně. Vchod do infocentra a stěna směrem ke komunikaci jsou v jedné úrovni, zbylé dvě strany jsou kompletně zasypané a se stropem infocentra tvoří druhou úroveň.

Stavba bude založena na lichoběžníkovém půdorysu. Jedná se o přízemní objekt s plochou střechou, která bude zároveň tvořit pochozí plochu náměstí. Vnější rozměry lichoběžníku jsou

16,33x6,82 m a vnější výška je 3,48m. Obvodové stěny a strop budou provedeny z lehkého samozhutnitelného vyztuženého betonu SCLC 12/13 XC4, XF2. Stěny do otevřeného prostoru budou provedeny jako sendvičové s vložkou z extrudovaného polystyrenu.

Stavba bude ze dvou stran přiléhat k chodníku, kde bude také vstup do objektu. Výškový rozdíl mezi podlahou infocentra a vstupem je řešen pomocí 3 schodů v interiéru a svislé zdvihací plošiny pro vozíčkáře. Líc stěny u vchodu do infocentra bude proveden z pohledového betonu s povrchovou úpravou pískováním. Líc stěny směrem do silnice bude proveden z řádkového zdiva z lomového kamene. Tyto dvě stěny budou zároveň ukončeny římsou (hrana druhé výškové úrovně náměstí) na které bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní. Na stropní konstrukci bude zároveň umístěn základ pro stavební objekt SO 712 Prodejní stánek.

Celý objekt bude mít nucené větrání s větrací jednotkou umístěnou v kancelářské místnosti.

Dimenze objektu

užitková plocha : 50,4 m²
zastavěná plocha : 73,9 m²
obestavěný prostor : 257,2 m³

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Stavba tvoří jeden požární úsek.

Požární výška h (m) = 0
Konstrukční systém: nehořlavý

d) Stanovení požárního rizika

Dle ČSN 73 0802

$$\begin{aligned}p_n &= 30,525 \text{ kg/m}^2 \\p_s &= 2 \text{ kg/m}^2 \\a_n &= 0,896 \\a &= 0,896 \\b &= 0,608 \\c &= 1,0\end{aligned}$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (30,525 + 2,0) \times 0,896 \times 0,608 \times 1,0 = 17,72 \text{ kg/m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

Dle ČSN 73 0821

Obvodové stěny

v nadzemním podlaží: 15⁺

Skutečnost: obvodové stěny z lehkého železobetonu tl. 500 – 730 mm
s vložkou z extrudovaného polystyrenu tl. 100 mm
x = 210 mm — vykazují EI 140 minut

Nosné konstrukce střech:

v nadzemním podlaží: 15

Skutečnost: stropní desky ze železobetonu tl. 150 mm, krytí vyztuže 30 mm – vykazují REI 110 minut;
s obkladem ze sádkartonových desek tl. 15 mm – vykazují REI 30 minut

Nosné konstrukce uvnitř PU:

v nadzemním podlaží: 15

Skutečnost: nejsou

Nenosné konstrukce uvnitř PU:

v nadzemním podlaží: neposuzuje se

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

Veškeré stavební konstrukce objektu informačního centra podle uvedených požárních odolností splňují požadavky normy.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, druh, počet a kapacita únikových cest

Dle ČSN 73 0802 tabulka 17

$a = 0,896 \leq 1,1$	mezní počet unikajících osob:	z místnosti: 100
		z PÚ: 120

počet osob dle ČSN 73 0818 – tab.1, pol.8.1.1 Prostory pro styk se zákazníky – 2,0 m² na 1 osobu, tj. $45,1/2,0 = 23$ osob.

Mezní délka nechráněné únikové cesty dle tabulky 18 ČSN 73 0802 je 29 m
-postačí jedna úniková cesta dveřním otvorem šířky 0,90 m.
Úniková cesta považována za bezpečnou bez průkazných výpočtů.

h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností

Jižní stěna

$$S_{po} = 13,27 \cdot 2,60 = 34,50 \text{ m}^2$$

$$S_p = 13,26 \text{ m}^2$$

$$p_o = 13,26/34,50 \cdot 100 = 38,4 \%$$

Určení odstupové vzdálenosti dle tabulky 13 ČSN 73 0802:

Prosklená stěna včetně dveří $h = 2,25 \text{ m}$ $l = 11,54 \text{ m}$ $p_v = 17,72 \text{ kg/m}^2$

odstup $d = 1,42 \text{ m}$

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádný další objekt či PÚ. Nejbližší stavba je dům č.p.100 ve vzdálenosti 30 m.

i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Dle ČSN 73 0873

Vnější odběrné místo – požadavek pro nevýrobní objekt se zastavěnou plochou do 120 m² je na min. dimenzi vodovodního řadu **DN 80**, na kterém jsou osazeny hydranty ve vzdálenosti **200 m** od objektu a hydranty mezi sebou ve vzdálenostech max. **400 m**, s min. odběrem **Q = 4 l/s**.

Venkovní nadzemní hydrant je na vodovodním řadu **DN 100** ve vzdálenosti 27 m od objektu.

Vnitřní odběrné místo – požadavek na vnitřní odběrné místo nevznikl.

j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

Příjezd a přístup požární techniky k objektu je možný ze silnice II/347 vzdálené 4,5 m od objektu a nové zpevněné plochy před informačním centrem. Šířka komunikace je v daném místě 7,6 m.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

PHP

$nr=0,15\sqrt{(S.a.c3)}$

$S=50,4 \text{ m}^2$

$a=0,896$

$c3=0,5$

$nr=0,15\sqrt{(50,4 \cdot 0,896 \cdot 0,5)}=0,712 \rightarrow 1 \text{ ks PHP}$

navržen práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A, umístěný v místnosti Infocentra.

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Větrání

Celý objekt bude mít nucené větrání.

Vytápění

Tepelné čerpadlo s velkoplošnými radiátory.

Elektroinstalace

Kabely budou umístěny na povrchu v roštích. Provedení bude splňovat požadavky ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265 -2-2 a ČSN IEC 332-3.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti

viz stavební konstrukce

n) Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

EPS, SHZ, SOZ – vzhledem k rozsahu stavby nejsou požadovány

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

označení směru úniku

označení uzávěru vody

označení vypínače elektro

SO 712 PRODEJNÍ STÁNEK

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- projektová dokumentace
- vyhláška č. 23/2008
- ČSN 73 0802 PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou

b) Stručný popis stavby

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je novostavba SO 712 Prodejní stánek na náměstí. Stavba bude založena na kruhovém půdorysu. Jedná se o přízemní objekt s plochou střechou. Rozměry – venkovní průměr 3,02 m, výška stavby ve vrcholu je 3,14 m. Stavba bude umístěná v ploše náměstí nad podzemním objektem SO 701 Informační centrum. Obslužné okénko bude umístěné směrem k radnici, na opačné straně bude umístěn vstup pro obsluhu. Objekt je sendvičové konstrukce s lepenou dřevěnou nosnou konstrukcí, Vnitřní opláštění je ze sádrokartonu, vnější opláštění je z bukové překližky + podélná prkna 10/150, která tvoří estetický prvek stánku. Střešní krytina bude plechová, s barevnou úpravou RAL 7016 (antracitová šedá). Vnější přesah střechy bude tvořen také plechem s barevnou úpravou RAL 7016. Stánek rychlého občerstvení slouží pouze k ohřívání a výdeji polotovarů. Ve stánku bude umístěno umyvadlo pro obsluhu. WC pro prodejní stánek je umístěno v objektu SO 701, vzdáleném 8,0 m.

šířka – průměr 3,02 m

výška nad terénem 3,14 m

zastavěná plocha : 7,6 m²

obestavěný prostor : 23,9 m³

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Stavba tvoří jeden požární úsek.

Požární výška h (m) = 0

Třída reakce na oheň: sádrokartonová deska A2 (nehořlavý výrobek), dřevěné lepené panely, buková překližka D (hořlavé výrobky)

Konstrukční systém: hořlavý

d) Stanovení požárního rizika

- dle ČSN 73 0802

$$p_n = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 7 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,1$$

$$a = 1,0702$$

$$b = 0,5$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 25,15 \text{ kg/m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

Dle ČSN 73 0821

Obvodové stěny

v nadzemním podlaží: 15⁺

Skutečnost: dřevěné lepené panely s vloženou izolací – vykazují EI 30 minut
obklad sádrokartonová deska tl. 15 mm – EI 30 minut

Nosné konstrukce střech:

v nadzemním podlaží: 15

Skutečnost: ocelová konstrukce
podhled sádkartonová deska tl. 15 mm – EI 30 minut

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

Veškeré stavební konstrukce objektu prodejního stánku podle uvedených požárních odolností splňují požadavky normy.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, druh, počet a kapacita únikových cest

Únik osob z PÚ je na volné prostranství dveřním otvorem šířky 700 mm.

Počet evakuovaných osob: 1 osoba

Evakuaci osob z PÚ možno pokládat za bezpečnou bez průkazných výpočtů.

h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností

Pro výpočet odstupových vzdáleností je uvažováno 100% požárně otevřených ploch.

$$h_u = 2,6 \text{ m}$$

$$l = 9,5 \text{ m}$$

$$p_o = 100\%$$

$$p_v = 25,15 \text{ kg/m}^2$$

dle přílohy F ČSN 73 0802 $d = 6,1 \text{ m}$ (bez interpolace)

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádný další objekt či PÚ. Nejbližší stavba je Městský úřad ve vzdálenosti 27 m.

a) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

Dle ČSN 73 0873

Vnější odběrné místo – požadavek pro nevýrobní objekt se zastavěnou plochou do 120 m² je na min. dimenzi vodovodního řadu **DN 80**, na kterém jsou osazeny hydranty ve vzdálenosti **200 m** od objektu a hydranty mezi sebou ve vzdálenostech max. **400 m**, s min. odběrem **Q = 4 l/s**.

Venkovní nadzemní hydrant je na vodovodním řadu **DN 100** ve vzdálenosti 22 m od objektu.

Vnitřní odběrné místo – požadavek na vnitřní odběrné místo nevznikl.

b) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

Příjezd a přístup požární techniky k objektu je možný z jedné strany a to ze silnice II/347 vzdálené 7,5 m od objektu a nebo po nové zpevněné ploše před městským úřadem a kostelem svatého Václava přímo až k prodejnímu stánku. Šířka komunikace je v daném místě 7,6 m.

c) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Dle ČSN 73 0802 musí být každý prodejní stánek vybaven alespoň jedním přenosným hasicím přístrojem a to buď vodním nebo pěnovým s hasicí schopností nejméně 13A, popř. práškovým s hasicí schopností nejméně 21A.

d) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Větrání

Přirozené – okenním otvorem.

Vytápění

Přímotop.

Elektroinstalace

Kabely budou vyvedeny skrz základ pro stánek z informačního centra a umístěny v obvodové stěně.

e) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti

viz stavební konstrukce

f) Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

EPS, SHZ, SOZ – vzhledem k malému rozsahu není požadováno.

V Hradci Králové, 07/2020

Zpracoval: Ing. Pavel Hodek
Ing. Dita Vrabcová