

AKCE: **SOS112 – SPOLEČNÉ OPERAČNÍ
STŘEDISKO IZS KARLOVARSKÉHO
KRAJE**

STUPEŇ DOKUMENTACE: DPS - DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ
STAVBY

ČÁST DOKUMENTACE: **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 30080151-4

MÍSTO STAVBY: Závodní, 360 06 Karlovy Vary - Dvory
Pozemky parc. č. 527/163 k.ú. 663549 Dvory

INVESTOR A OBJEDNATEL: Karlovarský kraj, IČO 70891168
Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary - Dvory

ZHOTOVITEL: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211
e-mail: info@intar.cz

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Martin Strnad
INTAR a.s. – atelier Praha
Americká 41, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Martin Strnad

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Martin Strnad
autorizovaný inženýr ČKAIT

VYPRACOVAL: Ing. arch. Jan Slaviček
Ing. Pavel Hušek

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 07 / 2024

Kopie:

.....
Ing. Martin Strnad
autorizovaný inženýr ČKAIT

OBSAH :

B.0 ÚVOD.....	5
a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby	5
b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	5
c) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb.....	5
d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.....	5
e) ochrana životního prostředí při výstavbě.....	5
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	5
a) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU.....	5
b) ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A STAVEBNÍM POVOLENÍ	6
c) INFORMACE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ,	8
d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ.....	9
e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ	9
f) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ.....	12
g) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ.....	14
h) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.	14
i) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ.....	14
j) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN	15
k) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA.....	15
l) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY	15
m) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE	15
n) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ	16
o) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	16
B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVEB	16
a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY.....	16
b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY	16
c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA	16
d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	17
e) INFORMACE O PODMÍNKÁCH ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ.....	17
f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ.....	17
g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY	17
h) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY	18
i) ZÁKLADNÍ VĚCNÉ A ČASOVÉ PŘEDPOKLADY PŘÍPRAVY STAVBY A VÝSTAVBY.....	22
j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY VE FÁZI DSP.....	22
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	22
a) URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ.....	22

<i>b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ BAREVNÉ ŘEŠENÍ.....</i>	<i>A</i>	<i>22</i>
B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ		24
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY		25
B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY.....		25
B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ		25
B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....		35
B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ.....		64
B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA		64
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY		65
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ		65
<i>a)</i>		<i>65</i>
<i>OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ</i>		<i>65</i>
<i>b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY</i>		<i>65</i>
<i>c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU</i>		<i>65</i>
<i>d) OCHRANA PŘED HLUKEM</i>		<i>65</i>
<i>e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ.....</i>		<i>66</i>
<i>f) OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY.....</i>		<i>66</i>
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU		66
<i>a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY.....</i>		<i>66</i>
<i>b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY</i>		<i>68</i>
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ		68
<i>a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU.....</i>		<i>68</i>
<i>b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU.....</i>		<i>71</i>
<i>c) DOPRAVA V KLIDU.....</i>		<i>71</i>
<i>d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY</i>		<i>72</i>
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV		72
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU		76
<i>a) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA</i>		<i>76</i>
<i>b) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.</i>		<i>76</i>
<i>c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000</i>		<i>76</i>
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....		77
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY		77
<i>a) POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MEDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ</i>		<i>77</i>
<i>b) ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ.....</i>		<i>78</i>
<i>c) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....</i>		<i>79</i>
<i>d) VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLÍ STAVBY.....</i>		<i>79</i>
<i>e) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN</i>		<i>79</i>
<i>f) MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ</i>		<i>79</i>
<i>g) POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY.....</i>		<i>79</i>
<i>h) MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE.....</i>		<i>79</i>

<i>i) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍŠUN NEBO DEPONIE ZEMIN</i>	<i>81</i>
<i>j) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ</i>	<i>81</i>
<i>k) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI</i>	<i>83</i>
<i>l) ÚPRAVY PRO BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB</i>	<i>84</i>
<i>m) ZÁSADY PRO DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ</i>	<i>84</i>
<i>n) STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY</i>	<i>84</i>
<i>o) POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY</i>	<i>84</i>
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	85
B.10 DOPLŇUJÍCÍ POVINNOSTI ZHOTOVITELE, UŽIVATELE A INVESTORA	86
B.11 SPECIFIKACE RIZIK A MOŽNÝCH PŘÍČIN NAVÝŠENÍ ROZSAHU PRACÍ PŘI REALIZACI STAVBY...	86
<i>a) Rizika stavebně technická</i>	<i>86</i>
<i>b) Rizika termínová, legislativní a veřejnoprávní</i>	<i>86</i>
<i>c) Rizika organizační</i>	<i>87</i>
<i>d) Rizika plynoucí z požadavku na připojení dodaných zařízení</i>	<i>87</i>

B.0 ÚVOD

a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Pro veškeré vyráběné výrobky bude předložena výrobní dokumentace, která musí být schválena objednatelem, technickým dozorem investora i autorským dozorem. Bude řešit detailní montážní prvky, budou provedeny statické návrhy dimenzí dílčích prvků a zajistí dodržení všech souvisejících ČSN a platných Vyhlášek.

b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Před zahájení výstavby bude generálním dodavatelem vypracován Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi na základě platných Vyhlášek a ČSN, vyplývající z konkrétního POV, provádění prací podle požadavků vybraného Generálního dodavatele. Vypracování PBOZ zajistí vybraný GD stavby.

c) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

Realizace prací prováděných v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb se nepředpokládá.

d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby vychází především z prostorových možností pozemku stavby. Organizace prací, dopravy a uskladnění materiálu bude touto skutečností výrazně náročná.

e) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavební činnosti je třeba dodržovat podmínky příslušných DOSS, které jsou citovány v následujících částech této Souhrnné technické zprávy.

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Zájmové území pozemek parc. č. 527/163 leží na západním okraji urbanizovaného území Karlových Varů, v místní části Dvory, v areálu krajských úřadů a bývalých kasáren.

Širší zájmové území je pánevního charakteru, rovinné, jen mírně zvlněné, s mírným generelním sklonem k JV, tedy k cca 600 m vzdálené vodoteči Ohře. Nadmořská výška území se pohybuje v intervalu hodnot 386 – 388 m n. m. (násypy přes 389 m n. m). Území je výrazně ovlivněno antropickou činností, antropogenní vstupy se projevují především historickou urbanizací místa (původní armádní stavby v blízkém okolí, dnes využity pro administrativní a technické účely) a přítomností místních komunikací. Zájmové území není zastavěno, jeho bezprostřední okolí je částečně zastavěno (parkovací stání, účelové stavby, zpevněné plochy a komunikace).

Řešený pozemek je rozsáhlým, dlouhodobě neudržovaným rumištěm se zbytky zpevněných ploch a násypů. Celá plocha je zaplevelena množstvím náletové zeleně a na některých místech jsou pravděpodobně záměrné původní výsadby, předpokládaného stáří 10 – 80 let.



Vyznačení zájmového území v ortofotomapě

b) ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A STAVEBNÍM POVOLENÍ

Územní rozhodnutí – č.j. 4247/SÚ/23, spis.zn. 14802/SÚ/22/Pos z 17.4.2023 (NPM ÚR 10.5.2023 - Spisový znak: 328.3, doplněný „Usnesením – oprava zřejmých nesprávností z 13.10.2023 – doplnění pozemku parc.č. 567/163 – ostatní plocha do seznamu pozemků stavby) obsahuje čtyřpodlažní nepodsklepený objekt obdélníkového půdorysu s plochou střechou o výšce atiky max. 18 m, který bude seskupovat činnost středisek Integrovaného záchranného systému (1.NP – vstupní podlaží, 2.NP – technické a provozní podlaží, 3.NP – podlaží operačních středisek, 4.NP – odpočinkové podlaží).

Doplňkovou stavbou bude objekt pro odpadové hospodářství, sklad zahradního náčiní a vyhrazené části pro umístění diesel agregátu tvoří celek o půdorysném tvaru "L", který bude umístěn severovýchodně od hlavní budovy. Dále bude zřízeno parkovací stání, pochozí a jezdné plochy, oplocení s vjezdovou bránou, napojení na sítě technické infrastruktury (elektrická energie, voda, plyn, kanalizace dešťová a splašková, slaboproudé rozvody, přípojka VN, VO, odvodnění komunikace). Pro zajištění topné a chladicí vody bude zřízena kaskáda tří tepelných čerpadel země - voda s primárním okruhem zajištěným soustavou zemních geotermálních vrtů.

Územní rozhodnutí – č.j. 4247/SÚ/23, spis.zn. 14802/SÚ/22/Pos z 17.4.2023 (NPM ÚR 10.5.2023 - Spisový znak: 328.3) stanovuje tyto podmínky pro umístění:

1. Stavba bude umístěna v souladu s grafickou přílohou dokumentace, která obsahuje výkres současného stavu území v měřítku katastrální mapy se zakreslením stavebního pozemku, požadovaným umístěním stavby, s vyznačením vazeb a vlivů na okolí.
2. Umístění stavby bude situováno dle předložené a schválené koordinační situace (výkres C.2 a C.3 z 11/2022 – Ing. Martin Strnad, ČKAIT 0012831), která je grafickou přílohou a nedílnou součástí dokumentace předložené k řízení.
3. Veškeré zásadní změny v situování stavby budou předem projednány s Úřadem územního plánování a stavebním úřadem Magistrátu města Karlovy Vary.
4. Na stavbu bude zpracována projektová dokumentace dle současně platných předpisů, ve které budou respektovány připomínky dotčených subjektů veřejné správy a organizací.
5. Projektem mohou být pro trvalé zabudování do stavby navrženy jen takové výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů.
6. Investor zajistí vytyčení veškerých stávajících sítí technického vybavení od příslušných správců sítí a zajistí jejich ochranu eventuelně přeložení, křížení a souběh dle příslušných norem a předpisů
7. V projektu stavby budou dodrženy zejména podmínky uvedené ve stanoviscích, které vydali:
Ministerstvo zdravotnictví, Český inspektorát lázní a zřidel dne 3.11.2022 č.j. MZDR 31576/2022-2/ČIL-Sk
ČD - Telematika a.s ze dne 16.11.2022
ČEZ Distribuce, a. s. dne 15.12.2022 č.j. 001130196204
GasNet Služby, s.r.o. dne 24.1.2023 č.j. 5002756908

UR povoluje kácení :
3 ks topolů osiky
2 ks vrby jívy
1 ks jabloně
1 ks břízy

Dále zapojené porosty dřevin rostoucích mimo les o rozloze 515,5 m², za dodržení těchto podmínek:

1. Kácení dřevin povolených ke kácení je možné provést pouze v případě realizace výše uvedené stavby.
2. Před zahájením kácení je nutno prověřit, zda se v jejich korunách nenachází hnízda. Z důvodu ochrany druhů ptáků nedojde v případě jejich výskytu k úmyslnému poškozování nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo odstraňování hnízd.
3. V případě, že na nich bude existence hnízd potvrzena, je nutno postupovat v souladu s příslušnými ustanoveními zákona (především ust. § 5b zákona)
4. Neexistují-li jiné uspokojivé řešení a odstranění hnízd bude nezbytné, je možno rozhodnutím správního orgánu stanovit odchýlný postup, je-li to potřebné mimo jiné v zájmu veřejného zdraví nebo veřejné bezpečnosti nebo při prevenci závažných škod na úrodě, domácích zvířatech, lesích, rybářství a vodním hospodářství nebo za účelem ochrany volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

„Stanovuje se povinnost provedení náhradní výsadby ke kompenzaci ekologické újmy :

- a) 30 ks listnatých stromů o min. obvodu kmenů 12 sm ve výši 130 cm nad zemí vyvázané na 3 kůly
- b) 3 ks jehličnatých stromů o min. výšce sazenic 50 cm
- c) 550 m² zapojených porostů výsadeb dřevin a trvalek

Dle ust. § 9 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ukládáme povinnost péče o vysazenou zeleň po dobu 3 let od vysazení. V tomto období uhynulé dřeviny máte povinnost dosadit.“

Stavební povolení – Spis.zn. 12073/SÚ/23/Pos z 29.2.2024 nabylo právní moc dne 21.3.2024.stanovuje podmínky před započatím stavebních prací a při výstavbě (body 1.-11. uvedeného spisu - Stavební povolení).

V bodu 11. jsou citovány podmínky:

MZ, ČILZ, č.j. 23964/2023-8/ČIL-Zd z 19.11.2023 – body 1. – 12.

ČD Telematika, vyjádření z 16.11.2022 – celkem 6. podmínek, o uzavření smlouvy mezi stavebníkem a ČD Telematikoa a.s., ochranou telekomunikačního vedení, geodeticky zpracované zaměření a dokumentace, včetně aktualizování služebnosti v KN, pracování detailní prováděcí dokumentace, po realizaci zpracování dokumentace skutečného provedení a aktualizování stávající provozní dokumentace.

Veškeré připomínky týkající se požadavků na DPS jsou v předkládané dokumentaci zapracovány, a nevyvolávají žádné potřeby výjimek.

c) INFORMACE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ,

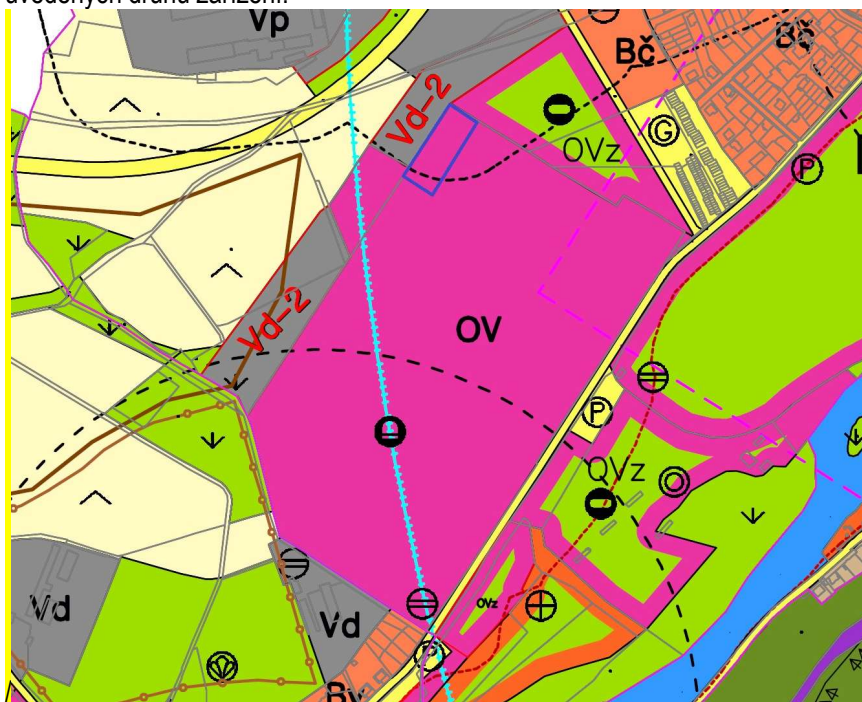
Podle (v době zahájení projektových prací) platného Územního plánu města Karlovy Vary s připojenými veškerými jeho změnami v souladu s úplným zněním obecně závazné vyhlášky města Karlovy Vary č. 1/2000, o závazných částech územního plánu města Karlovy Vary se změnami a doplňky vyplývajících z obecně závazných vyhlášek č. 1/2004 a č. 13/2006., je navrhovaný objekt situován ve funkční ploše OV (plochy občanského vybavení), která je symbolizována příslušnou grafickou značkou.

OV – plochy občanského vybavení

Dle obecně závazné vyhlášky města Karlovy Vary č. 1/2000, dle čl. 23 je jsou plochy OV charakterizovány takto:
/sú/,1. Plochy občanského vybavení jsou určeny pro umístování zařízení:

- a. správy
- b. školství
- c. církve
- d. kultury
- e. sportu
- f. jeslí a mateřských škol
- g. pošt
- h. policie, armády
- i. hasičů
- j. sociální péče
- k. zdravotnictví
- l. vědy a výzkumu
- m. obchodu
- n. nevýrobních služeb
- o. veřejného ubytování
- p. veřejného stravování

2. Na plochách s podrobněji určeným druhem zařízení je přípustné umísťovat především taková zařízení občanského vybavení, pro která jsou určena. Na plochách neupřesněných je možno umísťovat kterékoli z uvedených druhů zařízení.



Výsek z výkresu Územního plánu města Karlovy Vary

Výstavba objektů SOS112 je v souladu s územním plánem města Karlovy Vary.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Výjimky nejsou

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Závazná stanoviska dotčených orgánů z předchozího stupně DSP jsou následně citována ve stručnější formě, podmínky a připomínky pro stupeň DPS jsou kompletně zapracovány a doplněny do čistopisu DPS.

DOSS:

ČILZ – č.j. MZDR 23964/2023-8/ČIL-Zd z 9.11.2023

Souhlas za dodržení podmínek :

1. Platnost v délce 3 roky
2. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s projektem a tak, aby nemohlo dojít k úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných znečišťujících látek do půdy a podzemních či povrchových vod a aby tak nemohly být ovlivněny chemické, fyzikální a mikrobiologické vlastnosti přírodních léčivých zdrojů a jejich zdravotní nezávadnost, jakož i jejich zásoby a vydatnost v souladu s ustanovením § 23 lázeňského zákona. Stablní mechanismy musí být podloženy záchytnými nepropustnými vanami nebo PE fólií pro zamezení vsakování ropných látek do podloží.
3. Na pracovišti nesmí být skladovány látky škodlivé vodám.
4. Součástí vybavení pracoviště musí být vhodné sorpční hmoty (Vapex, písek) pro likvidaci jakýchkoliv úniků ropných látek.
5. Použitá stavební mechanizace musí být zabezpečena tak, aby nemohlo dojít k havarijnímu úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných provozních hmot do půdy a podzemních vod.
6. Při provádění zemních prací musí být zajištěn hydrogeologický dozor, který bude provádět na základě ustanovení § 3 odst. 3 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích, ve znění pozdějších předpisů, právnická nebo fyzická osoba s osvědčením odborné způsobilosti v oboru hydrogeologie.
7. V průběhu zemních prací budou sledovány a zaznamenávány parametry zastižené podzemní vody v následujícím rozsahu: elektrolytická konduktivita (příp. celková mineralizace), teplota a obsah volného CO₂.
8. V případě, že se při realizaci zemních prací narazí na výron mineralizované či proplyněné podzemní vody nebo termální vody (mineralizace nad 1000 mg/l, obsah volného CO₂ nad 300 mg/l, případně teplota vody nad 20°C), nebo na výron suchého CO₂ o koncentraci vyšší než 4% obj., musí být tato skutečnost neprodleně oznámena ministerstvu a navržen další postup prací.
9. Parkovací a manipulační plochy musí mít pro ropné látky nepropustný, vyspádovaný povrch. Veškeré dešťové vody z něj musí být svedeny do retenční nádrže nebo dešťové kanalizace. *V projektu předkládané řešení skladby s betonovou dlažbou drenážní na štěrovém loži s použitím „Sorbční geotextilie 400 g/m² s životností 20 let, následuje výměna“ plně odpovídá požadavkům ČILZ (v návaznosti na požadavek Povodí Ohře). Funkce uvedené tkaniny zajišťuje nepropustnost případných ropných látek z parkovacích míst. V případě havárie je k dispozici sorpční hmota – viz požadavek bodu 3. Dešťové vody dále jsou svedeny do retenční nádrže (pro použití na závlahu zatravněné části pozemku) nebo bezpečnostním přepadem do dešťové kanalizace.*
10. Piloty pro založení objektu musí být ukončeny v max. hloubce 16 m pod povrchem terénu.
11. Bude-li z jakýchkoliv důvodů nutno při provádění průzkumu provést změny oproti předloženému projektu, musí je podatel předem projednat s ministerstvem.
12. Žadatel nebo podatel nejméně 14 dní před započítím zemních prací oznámí prokazatelnou formou (poštou, emailem na adresu mzcr@mzcr.cz, datovou schránkou) ministerstvu a správci přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Karlovy Vary, kterým je společnost Správa přírodních léčivých zdrojů a kolonád, příspěvková organizace, Lázeňská 18/2, 360 01 Karlovy Vary, IČO: 008 72 113, datum a čas zahájení zemních prací a jméno hydrogeologa, který bude vykonávat hydrogeologický dozor (vč. kontaktu na tuto osobu) v souladu s podmínkou č. 3 tohoto stanoviska. Ministerstvo si zároveň vyhrazuje právo na

přítomnost svých zástupců na lokalitě během provádění zemních prací a ukládá žadatelům povinnost umožnit přístup na pracoviště rovněž balneotechnikovi správce zdrojů.

13. **Závěrečnou zprávu**, včetně zprávy od hydrogeologického dozoru o provedených pracích, a se zhodnocením vlivu jejich vlivu na přírodní léčivé zdroje lázeňského místa Karlovy Vary, musí žadatel předložit ministerstvu po ukončení stavebních prací **bez zbytečného prodloužení, nejpozději však současně se žádostí o závazné stanovisko ke kolaudaci předmětné stavby.**

Toto závazné stanovisko v plné míře mění a nahrazuje závazné stanovisko č. j.: MZDR 23964/2023-3/ČIL-Zd ze dne 23. srpna 2023.

Hasičský záchranný sbor Karlovarského kraje – č.j. HSKV-1882-2/2023-PCNP z 27.9.2023
Souhlasné závazné stanovisko, nejsou podmínky.

Krajská hygienická stanice Karlovarského kraje – č.j. KRPK-63109-3/ČJ-2023-190306 z 6.10.2023
Souhlasné závazné stanovisko. Upozornění, že dotčený orgán může požadovat dodatečně zkušební provoz k ověření vlastností a funkčnosti všech VZT zařízení z hlediska hluku pronikajícího do okolí, a to na základě nově zjištěných skutečností, které nemohly být uplatněny dříve a kterými se podstatně změnily podmínky, za kterých bylo vydáno původní závazné stanovisko. Dále se upozorňuje, že včas před započítáním užívání stavby bude KHS KK předložen doklad o výsledku laboratorního rozboru pitné vody z vnitřního vodovodu dodávané k odběrným místům, v souladu s § 4 odst. 7 a 8 a § 8 odst. 1 vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu kráceného rozboru podle části 1, přílohy č. 5 této vyhlášky. Citovaná vyhláška je prováděcím právním předpisem k zákonu.

Krajské ředitelství policie Karlovarského kraje – č.j. KRPK-63109-3/ČJ-2023-190306 z 18.9.2023
Souhlas s návrhem dopravního řešení.
Souhlas s napojením stavby na dopravní zklidněnou místní komunikaci (zóna 30) ul. Závodní, v souladu s ust. § 10 odst. (4) písm a) zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Podmínky: plochy vymezující rozhledové trojúhelníky nového dopravního napojení musí být po celou dobu existence připojení prosty veškerých překážek vyšších než 0,75 m nad úroveň hran těles silnice a připojení (např. Do nich nesmí zasahovat oplocení pozemků, vzrostlá zeleň apod.).
Souhlas s návrhem dopravního značení trvalé- místní úpravy v rámci stavby. Navrhované dopravní značení musí být osazeno v souladu s vyhl. 297/2015 Sb. v platném znění a TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ II. vydání.
Dopravně inženýrské opatření (DIO) včetně zvláštního užívání MK ul. Závodní po dobu výstavby si zhotovitel před započítáním prací projedná na příslušném silničním správním úřadě.

Krajský úřad Karlovarského kraje - Odbor životního prostředí a zemědělství – č.j. KK/4302/ZZ/23 z 21.8.2023
OPK – NATURA – bez vlivu
OPK – bez připomínek – viz *Biologický průzkum v části E.8.5*
PVŽP – nebude posuzováno – viz vyjádření z ÚŘ – č.j. KK/3807/ZZ/22 z 13.7.2022
PZH – bez připomínek
OLPF – platí vyjádření z UÚŘ – zn. KK/3807/ZZ/22 z 13.7.2022
GaH – bez připomínek
OH – bez připomínek
VH – příslušný úřad je MM KV – ÚÚP

Magistrát města Karlovy Vary - Odbor dopravy kraje – č.j. 14459/OD/23 z 10.8.2023
Podmínky vydané KŘ policie KV (viz výše) nutno dodržet.

Magistrát města Karlovarského kraje - Odbor rozvoje investic Oddělení rozvoje měst – č.j. 957/ORI/23-Žák z 21.8.2023
Bez námitek, bez připomínek.

Magistrát města Karlovarského kraje - Odbor životního prostředí – č.j. 3720/OŽP/23 z 29.8.2023

OPK-podmínky z č.j. 4184/OŽP/22

OZPF-bez připomínek

OH-dodržení zák.č. 541/2020 Sb. §12, §13, §15

OO-doložit §11 odst.3 zák.č. 201/2012 Sb., a §16 odst.7

OPUPFL – bez připomínek

Magistrát města Karlovarského kraje - Odbor životního prostředí – Ochrana ovzduší – č.j. 4372/OŽP/23 z 11.10.2023

OO- Souhlas s instalací kondenzačního kotle na zemní plyn o výkonu 45 kW jako bivalentního zdroje tepla pro vytápění novostavby Společného operačního střediska IZS. Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem a systémem FVE.

Magistrát města Karlovy Vary - Úřad územního plánování– č.j. 9551/SÚ/22 z 25.7.2022

Platnost vyjádření z DUR – 2 roky

Magistrát města Karlovy Vary - Úřad územního plánování a Stavební úřad– č.j. 8309/SÚ/23/Sz č.j.8540/SÚ/23 z 10.7.2023

Souhlas, podmínky jen na provádění vrtů

Povodí Ohře – zn. POH/27456/2023-2/037300 z 12.6.2023Záměr je možný. *Podmínky o doplnění o sorpční textilií v části IO 601 – Komunikace*

Ostatní podmínky po realizaci

Státní energetická inspekce - Územní inspektorát pro PK a KK – č.j. SEI-23311/2023/32.101, Sp.zn.: SEI-2507/2023 z 16.10.2023

Souhlas s vydáním stavebního povolení. Splnění téměř nulové spotřeby energie.

Obvodní báňský úřad pro území kraje Karlovarského – č.j. SBS 49397/2023/OBÚ-08, sp.zn. SZ SBS 47793/2023 z 1.11.2023

Dotčené území leží mimo chráněná ložisková území a stanovené dobývací prostory. Nelze ovšem zcela vyloučit případný výskyt starých důlních děl a případné důsledky po bývalé hlubinné těžbě.

Z hlediska ust. § 19, odst. 1 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů, nemá zdejší úřad k vydání o umístění a povolení stavby žádné připomínky.

Česká geologická služba – zn. CGS500/23/5299/XI/1072 z 20.11.2023

Sdělení :

1. V zájmovém území nejsou evidována žádná výhradní ložiska nerostných surovin, jejichž ochranou a evidencí by byla pověřena ČGS
2. Rovněž se zde nenachází žádné území s předpokládanými výskyty ložisek, tj. s prognózními zdroji, jejichž ochranu by byly povinny zajistit orgány územního plánování a stavební úřady
3. V zájmovém území je evidováno poddolované území PÚ 508 Tašovice (hnědé uhlí).

Dle údajů na veřejně přístupných mapách na webu ČGS v místě nové výstavby není evidováno konkrétní historické důlní dílo.

VVDTI:**CC INTERNET – č.j. 144400905 Z 9.1.2023**

Souhlas – platnost stanoviska do 9.2.2024

CETIN – č.j. 209000/23 z 31.7.2023

Souhlas, při dodržení podmínek pro provádění. Platnost do 31.7.2025

ČD TELEMATIKA – č.j. 1202315021 z 22.7.2023

Platnost do 22.7.2025, souhlas s plnou ochranou stávajících sítí při provádění stavby

České Radiokomunikace – č.j. UPTS/OS/338932/2023 z 31.7.2023

Souhlas za předpokladů dodržení podmínek při provádění

ČEZ Distribuce – č.j. 1136500990 z 28.8.2023

Souhlas za dodržení podmínek při provádění, a dodržení bezpečnostních vzdáleností

ČEZ ICT Services – č.j. 0700729552 z 22.7.2023

Nenachází se sítě.

GasNet Služby - plynovodní přípojka – č.j. 5002756908 z 24.1.2023

Souhlas s plynovodním připojením – za podmínek při provádění stavby

GasNet Služby – č.j. 5002896187 z 18.10.2023

Souhlas se stavbou za podmínky, že sanace (výměna/úprava aktivní zóny) nebude prováděna na stávajícím plynárenském zařízení ani v ochranném pásmu tohoto zařízení. Při výstavbě je nutná koordinace s plánovanou výstavbou STL plynovodních přípojek, investor Karlovarský kraj a Hasičský záchranný sbor Karlovarského kraje. Podmínky – před zahájením výstavby bude provedeno vytyčení PZ a zabezpečení všech poklopů na PZ, drenáž nebude křížit PZ dle předložené situace, ochr.pásma 1 m, ostatní křížení dle ČSN 73 6005, podrobné podmínky citované ve vyjádření.

Karel Holoubek - Trade Group – č.j. neuvedeno, z 24.7.2023

Realizace akceptována, bez připomínek

Statutární město Karlovy Vary – ODBOR TECHNICKÝ – č.j. 194 /OT/21 z 8.11.2021

Souhlas za připomínek pro provádění – provoz VO nesmí být přerušen. Platnost do 8.11.2023

T - Mobile – zn. E57162/22 z 22.11.2022

Souhlas s umístěním IS – nedojde ke kolizi se sítěmi T-mobile. Platnost do 22.11.2023

Telco Infrastructure – č.j. 1100006741 z 22.7.2023

Bez střetu se sítěmi

Telco pro services – č.j. 201600691 z 22.7.2023

Bez střetu se sítěmi

V a K Karlovy Vary – Vodakva – č.j. 106819 /220/23/JB-17 – z 11.9.2023

Zahájení provádění výstavby jen za splnění podmínek ve vyjádření

Vodafone – zn. 230820-1604587195 – z 20.8.2023

Souhlas s realizací projektu – platnost do 20.8.2024

f) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Geodetické zaměření pozemku (provedl Ing. Tomáš Vilím)

Geodetické zaměření 11/2021 bylo provedeno v rámci pozemku 527/163, výstup je použit pro situační výkresy. Doplněné geodetické zaměření oblasti pro napojení na technickou infrastrukturu bylo provedeno 03 – 04/2022. Dále bude využit pro budoucí model terénu.

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum (RNDr. Tomáš Vylita)

Nové průzkumné práce přinesly potřebné informace o zkoumaném území pro potřeby projektování výstavby administrativní budovy. Základové poměry staveniště se na základě realizovaných odkryvných prací jeví jako

relativně složité, především s ohledem na vývoj kvarterních jílovitopísčitých uloženin, u nichž je nutné uvažovat s prostorovou anizotropií a výskyt navážek.

Lokalita průzkumu je mimo dosah hlavních výstupních cest proplyněné vody, práce spojené s výstavbou projektovaných objektů neovlivní negativně hydrogeologický režim přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Karlovy Vary. Možnost naražení plynových výronů či proplyněných vod je velmi nízká.

Doporučujeme přejímku případně odkryté základové spáry či geotechnický dozor při hlubinném zakládání objektu. Podobně v případě doporučovaného hlubinného zakládání je přítomnost geologa po dobu realizace vrtných prací nezbytná. Vzhledem k rozsahu budoucího staveniště a stupni prozkoumanosti území doporučujeme v případě nutnosti získání detailnějších údajů např. polními zatěžovacími zkouškami.

Zhotovitel je připraven poskytnout součinnost jak při doplnění informací o geologických poměrech zájmového území, tak při geologickém dozoru v rámci zakládání a zemních prací.

Vzhledem k umístění uvažované stavby v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Karlovy Vary II A stupně dle zákona č. 164/2001 Sb. („lázeňský zákon“) bude v souladu se stanoviskem Českého inspektorátu lázní a zřidel Ministerstva zdravotnictví ČR poskytnuta tomuto orgánu i předkládaná závěrečná zpráva. Rovněž všechny další projektované práce podléhají podmínkám ochrany zdrojů definovaným v citovaném lázeňském zákonu a dále v usneseních vlády ČSSR č. 257/1966 Sb., vlády ČSR č. 127/1976 Sb. a č. 27/1982 Sb., resp. podmínkám, které budou definovány ve stanovisku MZd ČR – ČILZ k vlastní projektové dokumentaci stavby.

Radonový průzkum (RADON STAV s.r.o., Ing. Jana Teplíková)

Zhodnocení výsledků:

Hodnoty objemové aktivity radonu (OAR) se pohybují v rozsahu 29,5 až 125 kBq/m³.

Velký rozptyl hodnot OAR na měřené ploše je zapříčiněn nestejným svrchním geologickým podložím.

Výsledná hodnota objemové aktivity radonu hodnoceného pozemku je dána hodnotou třetího kvartilu souboru 30 dat, která zohledňuje statistickou spolehlivost měřicí metody.

Hodnota třetího kvartilu naměřených hodnot OAR je rovna 83,6 kBq/m³.

Výsledkem odborného posouzení plynopropustnosti zemin a hornin na pozemku je plynopropustnost střední.

Subjektivně byla plynopropustnost na základě odporu sání při odběrech vzorků půdního vzduchu pro stanovení objemové aktivity radonu hodnocena jako vysoká až střední.

Parcela číslo 527/163 v katastrálním území Dvory má podle výsledků měření uvedených v tomto protokolu ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb., v posledním znění a vyhlášky SUJB o radiační ochraně č. 422/2016 Sb. v posledním znění

radonový index pozemku vysoký

Zpráva o základním korozním průzkumu (SG GEOTECHNIKA a.s. 04 / 2023)

Zhodnocení výsledků:

Na základě naměřených veličin byly výsledky měření BP srovnány s limity v příslušných normách (ČSN 03 8375), směrnici TP 124 Ministerstva dopravy ČR a následně stanovena agresivita prostředí:

Korozita prostředí vzhledem ke zdánlivým měrným odporům zjištěna na stanovišti BP1 až BP 3 **v kategorii III. – zvýšená.**

Agresivita prostředí vzhledem k výskytu bludných proudů zjištěna na stanovištích BP 1 až BP 3 **v kategorii III. – zvýšená.**

Ve smyslu směrnice TP 124 Ministerstva dopravy ČR z provedeného měření vyplývá : **stupeň 3 ochranných opatření.**

Dendrologický průzkum (Ing. arch. Jitka Dvorská 11 / 2021)

Řešené území je rozsáhlým, dlouhodobě neudržovaným rumištěm se zbytky zpevněných ploch a násypů. Celá plocha je zaplevelena množstvím náletové zeleně a na některých místech jsou pravděpodobně záměrné původní výsadby, předpokládaného stáří 10 – 80 let.

Starší stromy se vyskytují zejména při jihovýchodní hranici pozemku, kde se nachází jeden kvalitní topol osika a několik dalších, méně hodnotných stromů (starší smrky, osiky, jívky, a také mladá lípa a javor). Při severozápadní hranici je několik pěkných vícekmennů bříz a skupina perspektivních javorů.

Ostatní stromy jsou dožívající ovocné stromy nebo neperspektivní břízy, jívky nebo topoly.

Dále je na pozemku mnoho solitérních i skupinových keřů, výrazné jsou zejména porosty pámelníku. Solitérně, ale výhradně v náletu se vyskytují hlohy, bezy a šípkové růže.

Celý pozemek je porostlý zdegradovaným a zapleveleným trávníkem, v místech násypů s porosty ostružiníku. Tento dendrologický průzkum se týká dřevin na pozemku č. 527/163, v zadaném rozsahu.

Zhodnocení zkušební vrtu – test teplotní odezvy horninového prostředí (GEROTOP spol. s r.o., ing. Tomáš Fráňa, 1/2024)

Pro dimenzování zbývajících geotermálních vrtů pro tepelná čerpadla systému „ZEMĚ – VODA“ byl proveden jeden zkušební vrt s otestováním odezvy horninového prostředí.

Výsledky měření:

Hodnota efektivní tepelné vodivosti $\lambda = 1,6 \text{ W/mK}$ – podprůměrná hodnota odpovídající geologii vrtu

Hodnota tepelného odporu $R_b = 0,05 \text{ K/W/m}$

Neovlivněná teplota prostředí bez sezónního ovlivnění $T_{T-log} = 11,3 \text{ °C}$

Pro realizaci dalších vrtů je doporučeno realizovat vrtu vodním výplachem (pitná voda + bentonit + příp. polymer).

Po konzultaci s realizační firmou se počítá při vodním výplachu s pažením cca 20 m.

g) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pozemek 527/163 se nenachází v území památkové zóny.

OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

a) Doprava

- Silniční doprava
Pozemek 527/163 se nachází mimo ochranné pásmo dálnice D6
- Letecká doprava
Pozemek 527/163 se nachází mimo ochranné pásmo letiště Karlovy Vary

b) Památky

Pozemek 527/163 se nachází mimo památkovou zónu

c) Technická infrastruktura

- *Elektřina*
Pozemek 527/163 se nachází mimo ochranná pásmo silnoproudé elektřiny
- *Elektronické komunikace*
Pozemek 527/163 se nachází mimo ochranná pásma slaboproudých sítí
- *Plyn*
Severozápadní část pozemku 527/163 je zasažena pásmem vlivu anodového uzemnění SKAO
- *Kanalizace a voda*
Pozemek 527/163 se nachází mimo ochranná pásmo kanalizace a vodních řadů

h) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek je mimo záplavové území řeky Ohře Q100. Protipovodňová opatření nejsou navrhována.

V rámci bezpečnosti a ochrany před přívalovými dešti je objekt osazen cca 1m nad upravený terén.

Zájmový pozemek se nenachází v poddolaném území.

i) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavby na pozemku 527/163 budou mít na okolí stavby a pozemky minimální vliv. Návrh objektů se snaží okolí nezatěžovat a nezastiňovat. Umístění hlavní stavby SOS112 je nekonfliktní vůči ostatním stavbám. Okolí nemusí být žádným způsobem chráněno. Naopak výstavbou dojde k údržbě pozemku, který dosud leží ladem bez využití a údržby.

Nové stavby nebudou mít vliv na odtokové poměry. Všechny srážkové vody budou likvidovány na pozemku s havarijním přepadem do dešťové kanalizace.

j) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku 527/163 asanace nebudou.

V rámci stupně poznání je možné, že budou nutné demolice podzemních skrytých konstrukcí (pravděpodobně základy po nějaké původní stavbě).

Před zahájením stavby je nutné vykácet nevhodné dřeviny, které buď brání výstavbě nebo jsou nevhodné a nevhodnotné.

KÁCENÍ DŘEVIN

Ke kácení je navrženo celkem 21 stromů. Dále bude odstraněno 515,5 m² náletových porostů a 11 keřů.

Celkem bude ponecháno 8 stávajících stromů.

Kácené dřeviny - viz bod B.5.

k) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Nejsou požadovány zábory pozemků zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

a) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení stavby bude realizováno ze stávajících místních komunikací v ulici Závodní – viz C-situace. Připojení bude realizováno přes pozemky 527/52, 527/101, 527/143, 527/162, 527/172, zasažen bude i pozemek 527/1 (v majetku ZZS). Přímé napojení na veřejné komunikace dosud není možné. Nová komunikace bude jako související investice.

b) Napojení na stávající technickou infrastrukturu jsou řešeny v předešlé DUR – viz oddíl C - situace

- VN rozvody silnoproudu – napojení na stávající rozvody, v ulici Závodní (TS KV 1113)
- Plyn – napojení v ulici Závodní přes pozemek parc. č. 527/1
- Datové struktury veřejné – napojení v budovách krajských institucí (PČR, HZS, ZZS)
- Datové struktury užitelské – napojení na areálové rozvody krajských institucí (Krajský úřad – budovy „A“ a „B“, PČR, HZS, ZZS)
- Kanalizace splašková – napojení v ulici Závodní na pozemku parc. č. 527/140
- Kanalizace dešťová – havarijní přepad – napojená na pozemku parc. č. 527/1
- Vodovodní řad – nejbližší napojení je na jihovýchodním okraji pozemku parc. č. 525/82

c) Bezbariérový přístup k navrhované stavbě

Stavba je navrhována jako plně bezbariérová s možností přístupu OSSPO. Navrhované venkovní chodníky jsou navrženy v max. spádu 8.33 %.

m) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMÍNUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Předpokládaná doba výstavby je 20 měsíců

Související investicí je vybudování dopravního a technického napojení na stávající infrastrukturu.

n) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Seznam pozemků, které jsou využity pro uvažovaný stavební záměr					
p. č. st.	527/163	výměra v m ²	5 798	katastrální území	Dvory [663549]
Seznam pozemků, které budou využity pro napojení na dopravní a technickou infrastrukturu (IS-ZTI)					
p. č. st.	527/163	výměra v m ²	5 798	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/1	výměra v m ²	9 703	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/52	výměra v m ²	13 946	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/101	výměra v m ²	3 467	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/108	výměra v m ²	11 955	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/140	výměra v m ²	1 004	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/143	výměra v m ²	149	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/162	výměra v m ²	2 767	katastrální území	Dvory [663549]
p. č. st.	527/172	výměra v m ²	131	katastrální území	Dvory [663549]

Seznam pozemků, na kterých se provádí inženýrské sítě elektro – slaboproud, elektro NN a elektro VN, které jsou součástí Rozhodnutí o umístění stavby, a nejsou tedy zahrnuty do pozemků povolovaných touto DSP:

p.č. 527/163, 527/18, 527/19, 527/22, 527/55, 527/82, 527/100, 527/113, 527/135, 527/136, 527/138, 527/141, 527/151 a 527/152.

o) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Ochranná a bezpečnostní pásma vzniknou v rámci přípojek technické infrastruktury. Tyto pozemky byly řešeny v předchozí dokumentaci DUR a jejich výčet odpovídá výčtu pozemků z předchozího odstavce B.1.n)

Navrhovaná ochranná pásma inženýrských sítí a přípojek:

Kabel VN – ochranné pásmo 1m

Plyn STL, NTL – ochranné pásmo 1m

Vodovod, Kanalizace – průměr do DN500 – ochranné pásmo 1,5m

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVEB

a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Nová stavba

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt SOS112 je administrativní budova pro složky IZS

c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Budova SOS112 bude trvalou stavbou.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bez požadavků o povolení výjimky z TP na stavby a TP zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

e) INFORMACE O PODMÍNKÁCH ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Informace - viz B.1 d)

f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pozemek 527/163 se nenachází v území památkové zóny.

g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

SO 101 – budova SOS112

	celkem
zastavěná plocha	1592,9 m ²
hrubá podlažní plocha	5684,0 m ²
užitná plocha podlaží (1. – 4.NP)	4831,0 m ²
užitná plocha střechy	1098,0 m ²
hrubý obestavěný prostor	24 014,9 m ³
počet nadzemních podlaží	4
počet podzemních podlaží	0

SO 102 – budova odpadového hospodářství, sklad zahradní techniky, dieselagregát

	celkem
zastavěná plocha	87,6 m ²
hrubá podlažní plocha	292,0 m ²
počet nadzemních podlaží	1
počet podzemních podlaží	0

POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ

- STÁNÍ PRO OOSPO	3 stání
- BĚŽNÉ PARKOVACÍ STÁNÍ	36 stání
CELKEM	39 stání

Vyhrazená parkovací stání z celkového počtu:

- elektromobily	10 stání
- vozy s alternativním pohonem (LPG, CNG)	5 stání
- stání pro OOSPO	3 stání

POČET ZAMĚSTNANCŮ

VE STÁLÉM REŽIMU	cca 80 zaměstnanců (zaměstnanci sborů IZS)
VE SMĚNĚ	cca 40 zaměstnanců (maximální směna přes den)
V KRIZOVÉM STAVU	navíc cca 32 osob odboru krizového řízení Karlovarského kraje

Městská policie	celkem 15 os, 3 os / směna + 1 os přes den
Zdravotnická záchranná služba	celkem 23 os, 7 os / směna + 4 os přes den
Hasičský záchranný sbor	celkem 36 os, 8 os / směna + 4 os přes den
Policie České republiky	celkem 39 os, 9 os / směna
Odbor krizového řízení	celkem 32 os, šatna pouze pro odložení svršků max. 32 osob.
Odbor vnitřních záležitostí	celkem 3 os

POPIS FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Objekt SOS112 – SO 101 je rozdělen na prostory pro jednotlivé složky IZS – PČR, MP, HZS, ZZS. K tomuto se přidává oddíl pro odbor krizového řízení Karlovarského kraje (OBKR). Další prostory jsou podpůrné jako provozní zázemí.

- 1) Prostory Policie ČR (serverovna, šatny, hygienické zázemí, kanceláře, operační střediska, kuchyňka,...)
- 2) Prostory Hasičského záchranného sboru (serverovna, šatny, hygienické zázemí, kanceláře, operační střediska, kuchyňka,...)
- 3) Prostory Zdravotnického záchranného sboru (serverovna, šatny, hygienické zázemí, kanceláře, operační střediska, kuchyňka,...)
- 4) Prostory Městské policie (serverovna, šatny, hygienické zázemí, kanceláře, operační střediska, kuchyňka,...)
- 5) Prostory Odboru krizového řízení Karlovarského kraje (serverovna, šatny, hygienické zázemí, kancelář, řídicí místnosti, kuchyňka,...)
- 6) Pokoje pro občasný ubytování zaměstnanců v počtu 10ks (2ks pro každou jednotku 1) – 5))
- 7) Prostory řízení objektu
- 8) Posilovna
- 9) Technické a technologické zázemí.

Objekt SOS112 – SO 102 sestává z tří jednopodlažních nevytápěných prostor – prostor pro odpadové hospodářství s lehkým pultovým zastřešením, dále sklad zahradní techniky s plochou střechou, a prostor pro dieselagregát, který není zastřešený, a svými dvěma stěnami je otevřený do venkovního prostoru

h) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

KANALIZACE

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod odpovídá potřebě vody pro sociální a provozní účely.

Denní maximální (65 dnů) množství splaškových odpadních vod - 5,184 m³/ den

Denní obvyklé (300 dnů) množství splaškových odpadních vod - 2,880 m³/ den

Roční množství splašk.odpad.vod - (300*2,88) + (65*5,184) = 1,200,96 m³/rok

Dešťové vody

Množství dešťových odpadních vod, které budou odváděny ze střechy objektu a zpevněných ploch bylo stanoveno dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojk. Intenzita návrhového deště při periodicitě 0,5 a době trvání 15 minut bude 139 l/s . ha.

Pro výpočet odtoku dešťových vod byl použit vzorec $Q_r = \Psi * S_s * q_s$, koeficienty odtoku byly stanoveny dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Roční výška srážek pro Karlovy Vary je 640 mm (zdroj VODAKVA).

q_s – intenzita deště

S_s - plocha střechy

Ψ – součinitel odtoku dešťových vod

Zastavěná plocha.....	0,11763 ha
z toho střechy (terasy)	0,02360 ha, koef. odtoku 1,0
z toho zelené střechy	0,1184 ha, koef. odtoku 0,4
z toho dlažba s písk.sparami	0,08450 ha, koef. odtoku 0,5
z toho komunikace ze však.tvárníc	0,04765 ha, koef. odtoku 0,2

Výpočtový průtok dešťových vod :

$$Q_r = (1,0 * 0,0236 * 139) + (0,4 * 0,1184 * 139) + (0,5 * 0,0845 * 139) + (0,2 * 0,04765 * 139) = 17,06 \text{ l/s}$$

Roční objem dešťových vod :

$$Q_{rok} = (0,64 \text{ m}^3 * 236 \text{ m}^2 * 1,0) + (0,64 * 1184 * 0,4) + (0,64 * 845 * 0,5) + (0,64 * 476,5 * 0,2) = 786 \text{ m}^3$$

VODOVOD

Potřeba vody pro sociální a provozní účely

Potřeba pitné vody pro sociální účely byla stanovena dle vyhlášky č.120/2011 s přihlédnutím k směrnici č. 9/1973.

Pro objekt je požadována centrální příprava TUV.

Průměrná denní potřeba vody

Zaměstnanci maximálně (v době krize, cca 65 dnů) = 72 osob * 72 l/os/den = 5 184 l/den

Zaměstnanci ve směně (cca 300 dnů) = 40 osob * 72 l/os/den = 2 880 l/den

Maximální denní potřeba vody (Qd) = (5,184*1,25) = 6,48 m3/den

Maximální hodinová potřeba vody (Qh) = (6,48*2,1)/24 = 0,567 m3/hod (0,16 l/s)

Roční potřeba vody pro provozní účely (Qrok) = (300* 2,88) + (65*5,184) = 1 200,96 m3/rok

Potřeba vody pro požární účely

Dle ČSN 73 0873 je vzdálenost vnějšího odběrního místa (vnější požární hydrant) od objektu do 150 m a vzdálenost mezi hydranty je do 300 m. Min. dimenze vnějšího vodovodu je DN 125 při průtoku min.Q = 9,5 l/s při v = 0,8 m/s a min. přetlak v nejnepříznivějším odběrním místě 0,2 MPa.

PLYNOVOD

Spotřeba zemního plynu

Spotřeba zemního plynu v novém objektu se uvažuje pro vytápění

Min.hodinová potřeba zemního plynu pro vytápění.....1,2 m3/hod

Max.hodinová potřeba zemního plynu pro vytápění.....5,2 m3/hod

Roční spotřeba zemního plynu pro vytápění636 m3/rok

VZDUCHOTECHNIKA

Celková množství vzduchu a příkony

Celková množství vzduchu a příkony jsou uvedena pro kompletní vybavení stavebního objektu při plném obsazení.

Přiváděné množství vzduchu: 26 500 m3/h

Odváděné množství vzduchu: 30 100 m3/h

Tepelný příkon pro větrání: 104 kW

Tepelný příkon clony: 6 kW

Chladicí výkon primární: 142 kW

Chladicí výkon sekundární - prostor: 131 kW

Chladicí výkon sekundární - servery: 108 kW

Chladicí výkon sekundární celkem: 239 kW

Chladicí výkon celkem: 381 kW

El. příkon vzduchotechnika (jednotky, ventilátory): 48 kW

El. Příkon vlhčení: 52 kW

El. příkon chlazení (zařízení split): 0 kW

El. příkon ohřev: 0 kW

El. příkon vzduchotechnika celkem bez zař. napojeno na náhradní zdroj: 76 kW

El. příkon větrání CHUC (napojeno na náhradní zdroj): 40 kW

VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Bilance spotřeby tepla

Při výpočtu tepelného výkonu byly uvažovány hodnoty konstrukcí splňující pasivní standard dle současných požadavků ČSN 73 0540-2:2011 - Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov.

Celkový tepelný výkon objektu: 82 kW

Tepelná bilance objektu:

Potřeba tepla pro statické vytápění	82 kW
potřeba tepla pro vytápění (VZT jednotky)	104 kW
potřeba tepla pro vytápění - dveřní clony	6 kW
Potřeba tepla pro ohřev teplé vody	10 kW
Celkový potřebný výkon pro UT	202 kW

Bilance chladu pro objekt:

Chladicí výkon-provoz objektu-primární a sekundární	270 kW
Chlazení celoroční-serverovny	108 kW
Celkový potřebný výkon pro CHL:	378 kW

Bilance spotřeb tepla a chladu
Roční spotřeba tepla:

Uvažován provoz přerušovaný dle potřeb uživatelů. Serverovny vzhledem, k funkci objektu, budou chlazeny téměř nepřetržitě, kancelářská budova. Je uvažovaná výpočtová oblastní teplota -15°C . Hodnoty stanoveny dle denostupňové metody - tyto hodnoty je nutné považovat za maximální, skutečné hodnoty je potřeba ověřit provozem nebo simulací.

Vytápění statické	604,7 GJ/rok (168,0 MWh/rok)
Ohřev TV.....	122,7 GJ/rok (34,1 MWh/rok)
VZT	811,4 GJ/rok (225,4 MWh/rok)
Dveřní clony.....	35,4 GJ/rok (9,8 MWh/rok)
Celkem objekt CUM	1574,2 GJ/rok (437,3 MWh/rok)

Roční spotřeba chladu:

Uvažován provoz nepřerušovaný, kancelářská budova. Je uvažovaná výpočtová oblastní teplota $+31,2^{\circ}\text{C}$. Hodnoty stanoveny prostým předpokladem procentuálního využití chlazení v průběhu roku. Tyto hodnoty je nutné považovat jako prvotní odhad, skutečné hodnoty je potřeba ověřit provozem nebo simulací.

Celkem chlazení pro objekt..... 3384,00 GJ/rok (940,00 MWh/rok)

Zdroj tepla a chladu
Tepelná čerpadla
Geotermální vrty 30x100m:
Vytápění:

Maximální výkon TČ v režimu vytápění (B0/W35).....	až 180 kW
Uvažovaná průměrná účinnost systému při vytápění.....	COP = 4,5
Uvažovaná průměrná účinnost systému při přípravě TV.....	COP = 3,5
Max. množství vyrobeného tepla.....	až 500 MWh/rok

Chlazení:

Maximální výkon TČ v režimu chlazení (B35/W7).....	až 175 kW
Uvažovaná průměrná účinnost systému při chlazení.....	EER = 4,5
Max. množství vyrobeného chladu.....	až 300 MWh/rok

Základová deska a energetické piloty:
Vytápění:

Maximální výkon TČ v režimu vytápění (B0/W35).....	až 50 kW
Uvažovaná průměrná účinnost systému při vytápění.....	COP = 4,5
Uvažovaná průměrná účinnost systému při přípravě TV.....	COP = 3,5
Max. množství vyrobeného tepla.....	až 80 MWh/rok

Chlazení:

Maximální výkon TČ v režimu vytápění (B35/W7).....	až 45 kW
--	----------

Uvažovaná průměrná účinnost systému při chlazení.....EER = 4,5
 Max. množství vyrobeného chladu.....až 60 MWh/rok

SILNOPROUD

Připojovaný výkon

Stupeň dodávky el.energie: 3 (běžné rozvody)
 Instalovaný příkon 1009 kW
 Soudobý příkon 402,01 kW
 Způsob měření spotřeby: nepřímé na straně NN
 Kompenzace jalové energie: centrální, automatická, na straně NN*

Předběžná výkonová bilance

ENERGETICKÁ BILANCE - KARLOVY VARY SOS112										
Síť:	síť			z toho UPS		z toho DA:		z toho požár central stop:		
Název prostorů, technologie	Pi(kW)	Soud.	Ps(kW)		Ps(kW)		Ps(kW)		Ps(kW)	
Osvětlení	50,00	0,70	35,00	kW	12,30	kW	35,00	kW	0,00	kW
Nouzové osvětlení	1,00	1,00	1,00	kW	0,00	kW	1,00	kW	0,00	kW
Venkovní a areálové osvětlení	2,00	1,00	2,00	kW	0,00	kW	2,00	kW	0,00	kW
Zásuvkové obvody všeobecné	50,00	0,60	30,00	kW	10,00	kW	30,00	kW	0,00	kW
Nabíjecí stanice (10ks á 22kW)	220,00	0,50	110,00	kW	0,00	kW	0,00	kW	0,00	kW
Vytápění/chlazení	142,60	0,70	99,82	kW	0,00	kW	105,80	kW	0,00	kW
Zdravotně technické instalace	5,00	0,50	2,50	kW	0,00	kW	2,50	kW	0,00	kW
Vzduchotechnika	100,60	0,60	60,36	kW	0,00	kW	22,27	kW	0,00	kW
Systém měření a regulace	10,00	0,70	7,00	kW	0,00	kW	7,00	kW	0,00	kW
Server PČR	15,00	1,00	15,00	kW	15,00	kW	15,00	kW	0,00	kW
Server cizí operátoři PČR	7,50	1,00	7,50	kW	7,50	kW	7,50	kW	0,00	kW
Operační sál PČR (12x stůl 7kW)	84,00	0,30	25,20	kW	25,20	kW	25,20	kW	0,00	kW
Server HZS	15,00	1,00	15,00	kW	15,00	kW	15,00	kW	0,00	kW
Operační sál HZS (12x stůl 7kW)	84,00	0,30	25,20	kW	25,20	kW	25,20	kW	0,00	kW
Server MP	14,00	1,00	14,00	kW	14,00	kW	14,00	kW	0,00	kW
Operační sál MP (4x stůl 7kW)	28,00	0,30	8,40	kW	8,40	kW	8,40	kW	0,00	kW
Server ZZS	21,00	1,00	21,00	kW	21,00	kW	21,00	kW	0,00	kW
Operační sál ZZS (6x stůl 7kW)	42,00	0,30	12,60	kW	12,60	kW	12,60	kW	0,00	kW
Server OBKŘ	7,50	1,00	7,50	kW	7,50	kW	7,50	kW	0,00	kW
Gastro zařízení - lednice, ohříváče, MT apod.	35,00	0,50	17,50	kW	0,00	kW	17,50	kW	0,00	kW
Výtahy (2ks)	12,00	0,60	7,20	kW	0,00	kW	0,00	kW	0,00	kW
Pohony dveří, žaluzií, turniketů	30,00	0,40	12,00	kW	0,00	kW	12,00	kW	0,00	kW
Slaboproudé zařízení (PZTS, EKV, DVS, JČ)	14,00	0,50	7,00	kW	0,00	kW	7,00	kW	0,00	kW
Slaboproudé zařízení(EPS, NZS)	4,00	0,70	2,80	kW	0,00	kW	2,80	kW	0,00	kW
CHÚC	15,00	0,00	0,00	kW	0,00	kW	0,00	kW	15,00	kW
Celkový součet	1009,20		545,58	kW	173,70	kW	396,27	kW	15,00	kW
soudobost celková			0,70		0,80		0,80		1,00	
max. soudobě			381,91	kW	138,96	kW	317,02	kW	15,00	kW
pro cos fi 0,95			402,01	kVA	146,27	kVA	333,70	kVA	15,79	kVA
Celková rezerva:			227,99		253,73		216,30			
Návrh záložního zdroje DA:							550	kVA		
Návrh záložního zdroje UPS:					2x 200	kVA				
Návrh transformátoru:			630	kVA						
Roční spotřeba el. energie:			1,51	GWh						
Navrhovaný výkon FVE - 358panelů, 455Wp/ks			162,89	kWp						

*

PS-003 Fotovoltaická výroba

Fotovoltaické panely budou navrženy na celkem 6-ti plochách:

S1 – plocha na střeše - 40 ks FV panelů = 18,2 kWp
 S2 – plocha na střeše - 26 ks FV panelů = 11,83 kWp
 S3 – plocha na střeše – 18 ks FV panelů = 8,19 kWp
 S4 – plocha na střeše – 119 ks FV panelů = 54,14 kWp
 JV fasáda - 123 ks FV panelů = 48,58 kWp
 JZ fasáda - 67 ks FV panelů = 26,46 kWp

Prognóza výnosů: (předpoklad při maximální osazené ploše)

Celkový max. dimenzovaný instalovaný výkon (povolený z DSP) –	162,86 kWp
Celkový instalovaný výkon	127,13 kWp
Spec. Roční výnos	847,58 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	87,41 %
Snížení výnosu zastíněním	3,7 %/Rok
Energetický výnos FVS (AC síť)	138 126 kWh/Rok
Vlastní spotřeba	128 311 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka/napájení sítě	9 815 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	92,9 %
Snížení emisí CO ₂	64 889 kg/rok
Stupeň soběstačnosti	9,4 %

i) ZÁKLADNÍ VĚCNÉ A ČASOVÉ PŘEDPOKLADY PŘÍPRAVY STAVBY A VÝSTAVBY

Předpokládaná doba výstavby: 20 měsíců.

j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY VE FÁZI DSP

Předpokládané investiční náklady: 680 – 800 mil. Kč bez DPH (Ceny vycházející z cenových ukazatelů URS 2024.2)

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Parcela se dle územního plánu nachází na ploše pro občanské vybavení na západním okraji Karlových Varů v městské části Dvory. Na areál krajských institucí Karlových Varů, kde se objekt nachází, byla vytvořena urbanistická studie roku 2019 - 2020, dle které se budova "Společného operačního střediska IZS" nachází na severním okraji areálu v relativně rovinatém prostředí, které je mírně zvlněno. Příjezd do této lokality je na opačné straně z ulice Závodní, jakožto tranzitní komunikace propojující městskou část Tašovice jihozápadním směrem s Dvory na severovýchodní straně. Jihovýchodně za ulicí Závodní protéká řeka Ohře, nad kterou se tyčí pohoří Slavkovského lesa. Severozápadním směrem od areálu vede dálnice D6, za kterou se krajina pozvolna zvedá až na panoramatický horizont. Parcela je napojena nejkratší cestou na páteřní trasu areálu procházející mezi krajským úřadem budovy C a úřadem práce.

Areál krajských institucí obsahuje budovy krajských úřadů s podpůrným občanským vybavením a budovy integrovaných záchranných složek. Většina těchto objektů vznikla dostavováním a rekonstrukcemi pozůstatků na území bývalých kasáren. Není zde uceleně charakteristický koncept budov. V bezprostřední blízkosti sousedící s jihovýchodní hranicí navrhované parcely se nacházejí objekty pro výrobu a skladování s charakterem podlouhlých stodol se sedlovou střechou. Jižně od navrhovaného objektu stojí budova ZZS (zdravotnická záchranná služba), za kterou se nachází budova HZS (Hasičského záchranného sboru). Obě budovy mají podobný charakter, vytvořený pravidelným skeletem, který se promítá na fasádu s rastrovým umístěním oken. Přilehlé objekty v okolí stavby nemají svůj osobitý výraz architektury. Tento fakt je daný funkčním charakterem staveb s vlivem historie místní výstavby.

b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Hlavní budova pro operační středisko IZS (SO 01-SOS112) se nachází na jižním okraji dotčené parcely, odkud se nárožím "tváří" směrem do areálu krajských institucí. V této části je situován hlavní vstup s důstojným parterem pro chodce. Dominantním schodiště vyrovnává výškový rozdíl vstupního podlaží a upravené výšky terénu, která ctí

původní terén. Pomocí bezbariéroví rampy pro osoby OSSPO je zpřístupněná cesta k hlavnímu vstupu do objektu. Západní strana parcely slouží dopravě v klidu a obsluze technických prostor včetně odpadového hospodářství. Parkovací stání kopíruje západní a severní okraj parcely. Pro zpevněné plochy areálové komunikace a parkování je zvolena pojezdová zatravnňující dlažba takového charakteru, kdy bude splňovat nároky na pohodlnou chůzi. Zatravnňovací dlažba pomůže proti povrchovému přehřívání zpevněné plochy a zároveň je vhodná pro přirozené vsakování dešťových vod. Skupiny kolmých parkovacích stání jsou od sebe odděleny zeleným pruhem se solitérním stromem. Tato perioda je principiálně použita pro celou dopravu v klidu.

Pozemek za hlavním objektem je zklidněný zahradou s objektem SO-102 pro odpadové hospodářství, sklad zahradního náčiní a náhradní zdroj energie (dieselagregát). Návrh počítá s porostem tohoto objektu popínavou zelení navazující na zeleň zahradní části pozemku. Zahrada je protkána mlatovými cestičkami, směřujícími k severnímu vstupu do budovy. Zatravněný zvrásněný terén doplňují stromy a retenční nádrž přírodního charakteru s patřičnými rostlinami, které jsou adaptované pro sucho i zavodnění. Návrh retenční nádrže, jakožto zahradního jezírka počítá s možností absence dešťové vody, ale i naplnění kapacity, která je zajištěna přepadem do dešťové kanalizace. Je předpoklad, že většina výkopku pro objekt bude využita na pozemku pro modelaci terénu. Zahradní architektura bude rozvíjena v dalších stupních projektu.

Samotná budova SO-101 upřednostňuje kompaktnost a funkčnost technicistního charakteru s ohledem na životní prostředí. V tomto duchu se nese celý návrh projektu. Hmotově se jedná o kompaktní kvádr, který je částečně narušen vytažením, potažmo zapuštěním hmoty a tím vytváří dynamiku celkové hmoty. Zapuštění vstupní části jihovýchodního nároží vyvažuje "vykousnutí" hmoty jihozápadního nároží v 4.np, které tvoří relaxační terasu. Celkovou kompozici doplňují balkóny a arkýře. Blok služebních bytů, určených pro krátkodobé ubytování, zakončuje výrazně vykonzolovaný balkón („kapitánský můstek“) krytý betonovou markýzou. Betonovou markýzou je chráněna i technická rampa se vstupy na severozápadní fasádě, ale také severovýchodní vstup do objektu.

Vstupní podlaží má výškovou úroveň posunutou nad okolní terén ryze z praktických důvodů, a to jako ochrana vnitřních technologií a konstrukcí před přívalovými dešti. Zároveň však podporuje dominanci objektu včetně velkorysého betonového schodiště.

Obvodové stěny budovy jsou v závislosti na železobetonovém nosném skeletu řešeny výplní z plynosilikátových tvárnic. Celá nadzemní část byla řešena v tmavší šedi, černi až tmavě modré barvě, přičemž povrch je tvořen cementotřískovými deskami střídající se s funkčními fotovoltaickými panely. Okenní výplně tvoří živou kompozici s užitím několika různých opakujících se formátů v návaznosti na vnitřní provoz jednotlivých podlaží. V principu je provoz v každém podlaží jiný. Právě tento různorodý provoz reflektuje výraz fasády, který se pasován pro vyváženou kompozici celku. Biodiverzní střecha střídá extenzivní a intenzivní zeleň. Ztvárnění zelené střechy bude detailněji řešeno v následujících stupních projektu. Atrium ve 4. NP je koncipováno jako technické a zároveň jako světlík pro osvětlení vnitřní dispozice ve 3. NP bez běžného přístupu nepovolaných osob. Tam, kde to uspořádání dovozuje, bude použita popínavá zeleň v oblasti paty objektu příp. převíslá zeleň ze střechy. Zeleň ve velkoformátových květináčích je možno umístit i na balkonech a relaxační terase ve 4. NP.

Interiér objektu bude zejména technicistního charakteru. Naopak pobytové prostory, kde budou pracovníci trávit většinu času ve směně, budou navrženy s velkým důrazem na osobní pohodu. Jednotlivé prostory budou řešeny dle účelu a s ohledem na akustiku, světelnou pohodu a tepelnou pohodu. Prostory, které nebudou sloužit k trvalému pobytu osob, budou pojaty s viditelnými rozvody se strohými technickými detaily a materiály, ale s ohledem na ekologickou a pohledovou stránku. Všude, kde to podmínky dovolí, se počítá s možností přirozeného větrání okny.

Pro výstavbu budou v maximální míře použity materiály, které jsou environmentálně hodnoceny analýzou LCA, jejímž výsledkem je certifikace EPD certifikované E.CEM – „Certifikované výrobky a materiály“ - pro práce HSV veškeré použitelné hlavní materiály, u prací PSV tam, kde to bude možné. Totéž se týká certifikace E.CIR – Cirkularita konstrukcí a materiálů. V maximální míře se bude stavební odpad řešit využitím přímo na stavbě, jako využití kovových odřezků na kotvicí materiál apod. Stavební výrobky, ale především materiály, by neměli obsahovat škodliviny, které by se při provozu budovy uvolňovaly do ovzduší. Materiály obsahující těkavé organické látky, formaldehydy apod. nebudou použity, nebo v minimální možné míře, aby byla splněna podmínka zdravotně nezávadných materiálů - ZNM.SV.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt SOS 112 slouží pro složky IZS. Hlavním obsahem budovy jsou čtyři operační střediska (PČR, ZZS, HZS, MP), která mají doplňující provozy pro svou funkci. Přidruženým provozem k operačním střediskům je krizové středisko odboru krizového řízení Karlovarského kraje. Vzhledem k uvedeným provozům je objekt koncipován jako neveřejný. Vstup do objektu bude umožněn pouze pověřeným osobám a občasným návštěvám.

Provozní schéma objektu po podlažích:

1. NP – vstupní podlaží

V tomto podlaží je umístěn hlavní vstup s turnikety a recepcí. Dále se zde nachází další lokální vstupy pro pověřené osoby a techniky. Všechny vstupy do objektu SO-101 budou pouze přes přístupový systém EKV (kromě prostor ČEZ). V prostoru podlaží je umístěna kancelář a sklad pro řízení objektu. V místě se předpokládají 3 osoby, které se budou starat o provoz objektu. Min. jedno pracoviště bude určeno pro zobrazovací zařízení systému Měření a Regulace. Na zobrazovací techniku budou staženy všechny systémy objektových instalací, výroby a spotřeb energií. V blízkosti jsou umístěny všechny technologie pro provoz objektu (strojovny VZT, chlazení, vytápění), serverovna vnějších poskytovatelů služeb a sklady. Ve vstupním podlaží se nachází i provozy složek IZS. Jsou zde umístěny šatny PČR a HZS včetně zázemí.

Přízemí bude sloužit hlavně pro přístup pověřených osob. Osoby přijdou buď přes hlavní vstup a turnikety, nebo přes zadní vstup do objektu, kde použijí „čip“. Dále budou pokračovat do šaten PČR a HZS nebo schodišti a výtahy do vyšších podlaží.

2. NP – technické a provozní podlaží

Druhé a třetí podlaží slouží pro složky IZS. Tato podlaží jsou rozdělena na čtyři oddělené části o nestejně velikosti, kdy podlaží jsou mimo hlavní schodiště a výtahy vzájemně propojena „bytovými“ schodišti v každé sekci (tomuto řešení říkáme mezonetové). Důvodem je fakt, že v původní zadávací studii byl objekt větší a téměř všechny požadované funkce pro operační střediska byla soustředěna v jednom podlaží, to v rámci aktuální studie nelze realizovat a bylo zvoleno kompromisní řešení priorit. Propojení podlaží v každé sekci zkracuje cestu potřebnou pro hladký provoz operačních středisek.

Ve druhém podlaží se nachází serverovny všech složek IZS, podpůrné administrativní provozy složek IZS, šatny MP a ZZS, a další podpůrné a skladovací prostory.

Provozně se předpokládá, že pracovníci přicházející po schodišti nebo z výtahů, vejdou do sekcí složek PČR, HZS, ZZS, MP a pak dále budou pokračovat na svá pracoviště ve 2. NP nebo 3. NP.

3. NP – podlaží operačních středisek

Nejdůležitější podlaží v objektu, které soustřeďuje operační střediska PČR, ZZS, HZS a MP. Navíc je v centru dispozice umístěno společné krizové operační středisko pro vzájemnou spolupráci všech složek IZS. Operační střediska jsou vzájemně propojena přes centrální sál. Kromě operačních středisek v podlaží najdeme krizové a řídicí místnosti, kanceláře a zázemí pro obsluhu osob (kuchyňka a hygienické zázemí).

Provozně bude přístup do podlaží buď z 2. NP po bytových schodištích, nebo přímo z podest 3. NP od výtahů a schodišť. Jednotlivé složky IZS jsou na podlaží provozně odděleny, ale v případě potřeby je možné procházet přes centrální místnost do ostatních částí nebo se lze scházet v centrální místnosti a řešit krizové situace. Součástí návrh jsou i prosklené stěny pro možnou neverbální komunikaci.

4. NP – odpočinkové podlaží

Poslední podlaží obsahuje oblast vyčleněnou pro krizové řízení Karlovarského kraje (OBKŘ). Tato část obsahuje místnosti krizového štábu se spojovatelkou a zázemí (kuchyňka, šatna a hygienické zázemí). Zbývající část podlaží slouží pro odpočinek a relaxaci. Jsou zde umístěny pokoje v počtu 10 ks pro odpočinek pracovníků IZS (pro každou složku 2 ks). Pro běžný odpočinek a regeneraci slouží společná místnost s venkovní terasou obsahující kuchyňku a odpočinkový kout s výhledem do okolí. Pobytová terasa pro pracovníky IZS bude vybavena zelení. V centru dispozice je umístěn technických světlík pro objektové technologie.

Provozně se do horního podlaží osoby dostanou po schodištích a výtahy z nižších pater. Osoby jdoucí do části OBKŘ půjdou rovnou od hlavního vstupu do 4. NP, kde si mohou odložit věci a začít řešit krizové situace. Ostatní části podlaží budou využívat pracovníci operačních středisek.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt SOS112 je koncipován jako neveřejná budova téměř bez návštěv. Vzhledem k povaze objektu, který je určen pro bezpečnostní složky státu, je bezbariérové užívání upozaděno. Důvodem je fakt, že dosud složky IZS buď nesmí, nebo jen v omezené míře mohou zaměstnávat osoby OOSPO.

I přes výše uvedené se investor, uživatelé a projektant rozhodli vytvořit stavbu kompletně bezbariérovou s mírným omezením provozů.

Vstupy do objektu jsou bezbariérové pomocí ramp, s výjimkou severovýchodního vstupu od manipulační úvrati pro nákladní automobily. Všechna podlaží jsou obsluhována výtahy. V každém podlaží jsou umístěny malé šatny, toalety a sprchy pro osoby OOSPO s tím, že nejsou děleny na muže a ženy.

V rámci PD je postupováno dle vyhlášky 398/2009 Sb. s ohledem na daný provoz objektu.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projekt této stavby nepředpokládá, že by při provozu a užívání realizované stavby vznikala nějaká abnormální rizika.

Vnitřní i venkovní prostory budovy budou vybaveny nouzovým umělým osvětlením.

Projekt na objekt SOS112 nepředpokládá, že by při provozu a užívání realizované stavby vznikala nějaká abnormální rizika mimo provozní schéma stavby. Standardní pozornost při používání bude třeba věnovat zejména:

- pohybu osob na mokřých površích
- dostatečnému odvětrání prostor
- pohybu v technických a technologických prostorech
- všechny prostory technického zázemí budou označeny výstražnými tabulkami, přístup bude umožněn pouze řádně poučeným osobám personálu.
- veškerá technická zařízení v budově budou mít doložená potřebná povolení pro provoz v ČR. Veškeré opravy a servis technických zařízení budou provozovány na smluvním základě specializovanými firmami oprávněnými k této činnosti.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Popis vychází z návrhu členění stavby na objekty, ve kterém jsou stavební a inženýrské objekty členěny do logických skupin, které respektují jednotlivé stavební celky (viz seznam objektu A-PZ).

LS-100 - POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

SO-101 - BUDOVA SOS112

Budova bude ve všech parametrech, i přes specifický provoz, projektově řešena a navržena jako budova s téměř nulovou spotřebou. Dokumentace DSP řeší obecné využití rekuperací, obnovitelných zdrojů a systém jejich kombinací, ovládání, automatické řízení, ve vazbě na provozní režim.

Detailní popis viz předchozí body.

Statika:

- železobetonový skeletový systém (rozpony 6 m x 9.35 m, konstrukční výšky 4m)
- základy plošné podpořené hlubinnými pilotami
- do základových konstrukcí použít recykláty
- použití vysokopevnostních betonů

Stěnové konstrukce:

- použít maximum demontovatelných konstrukcí (SDK, nábytkové příčky)
- využití zdiva z nepálených cihel jako výplňových konstrukcí na obvodových stěnách
- maximální použití dřeva
- fotovoltaické panely

Podlahy:

- zdvojené podlahy pro rozvody médií (v nutných prostorech)

Dělicí a výplňové konstrukce:

- obvodové konstrukce v kvalitě pro pasivní domy
- u zasklených konstrukcí rámy na bázi dřeva (případně dřevohliníková okna pro dlouhou trvanlivost)
- požárně dělicí konstrukce optimalizovat vzhledem k materiálovému řešení (uhlíková stopa)
- použití inteligentního stínění oken (žaluzie)

Tepelné izolace:

- použití přírodní tepelné izolace – dřevovláknno
- minerální tepelné izolace
- izolace na bázi ropných produktů použít na styk s vlhkým prostředím (minimalizovat výskyt)

Střecha:

- plochá střecha s vegetační vrstvou extenzivní i intenzivní
- biodiverzitní prvky
- pobytová terasa v rámci 4.NP
- instalace fotovoltaických panelů
- instalace antén

Požárně bezpečnostní řešení:

- nutné požární systémy – viz B.2.8

Vnitřní prostředí

- osvětlení pro 24 h provoz operačního střediska (biodynamické osvětlení)
- pobytové prostory s důrazem na kvalitu materiálů
- akustická opatření – přeslechy, doba dozvuku,...
- interiérové květiny
- materiály bez formaldehydů (nebo minimalizace)
- větrání nad rámec normy (min 40 m³/h)

Součástí SO 101 jsou také:

PS-001 – Antény IZS

Tento soubor řeší instalaci antén a jejich nosičů na střeše objektu SO101. V PD je zobrazen maximální rozsah instalací, který bude v dalších stupních PD optimalizován. Součástí souboru je i sběrné zařízení ve 4.NP.

Zadání a popis stanoviště

Zadáním projektu je návrh anténního systému pro pevné rádiové terminály v pásmech 160 MHz, PEGAS, 400-470 MHz a MW antény pro nové operační středisko SOS 112 Karlovy vary.

Technologie a anténní systémy

Technologie rádiových terminálů a rozvržení anténních systémů všech dotčených složek vychází z předaných požadavků na rozsah, propojení a umístění v objektu.

Rádiové terminály a další rádiová technologie jsou umístěny v určené technologické místnosti ve 4.NP nebo ve stolech pracovišť jednotlivých dispečerů.

Anténní systémy jsou umístěny na příhradových a trubkových stožárech na střeše objektu.

Propojení technologie a antén je provedeno koaxiálními kabely, které jsou vedeny prostupy ve střeše a dále v kabelových rostech nebo lištách v kabelových trasách.

Ocelové konstrukce

Je navržena instalace 2ks trojbokých příhradových stožárů v příčných stěnách světlíku ve 4.NP objektu s užžitnou výškou přibližně 10,3 m nad atiku střechy objektu, která bude určena pro instalaci antén.

Celková délka stožárů bude přibližně 14 m, kdy spodní část stožáru je určena pro zajištění kotvení do vnějšího pláště objektu. Způsob kotvení a vyložení stožárů bude určeno v dalších stupních projektové dokumentace na základě statického výpočtu a bude koordinováno s dodavatelem stavby.

Dále je navržena instalace 11ks (+3ks rezerva) trubkových stožárů, které budou umístěny na vnějších stěnách objektu (kotveno z vnitřní strany atiky) v rozteči cca 7,6 m od sebe. Užité výška trubkových stožárů bude přibližně 3 m nad atiku střechy objektu, která bude určena pro instalaci antén. Celková délka stožárů bude přibližně 5,3 m, kdy spodní část stožáru je určena pro zajištění kotvení do vnějšího pláště objektu. Způsob kotvení a vyložení stožárů bude určeno v dalších stupních projektové dokumentace na základě statického výpočtu a bude koordinováno s dodavatelem stavby.

Antény jsou uchyceny pomocí držáků přímo na stožáry nebo na nosiče antén (výložníky), které jsou kotveny pomocí třmenů na stožáry. Nosiče antén plní funkci vyložení antén pro zajištění izolací mezi terminály – 3ks nosičů, vyložení minimálně 1 m od stožáru, úhel mezi nosiči v horizontální rovině 120°. V případě instalace dvou pater nosičů musí být rozteč mezi patry minimálně 1,1 m.

Nosiče antén jsou sestaveny z ocelových svařovaných trubek, desky, rybin a nerezových třmenů se spojovacím materiálem. Povrchová úprava trojbokých i trubkových stožárů a dílů nosičů antén je žárový zinek o tl. min. 80µm z důvodu dobrých klimatických a elektrických vlastností. Při montáži bude použit výhradně nerezový spojovací materiál.

Rozmístění stožárů, výložníků a antén je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

Anténní systémy

Návrh rozmístění antén na jednotlivé stožáry vychází z předaných požadavků dotčených složek a je navržen tak aby docházelo k minimálnímu ovlivňování rádiové technologie mezi sebou při současném provozu více terminálů.

Návrh rozmístění antén jednotlivých služeb je zakreslen ve výkresové dokumentaci

Po montáži antén a jejich finálním nasměrování budou antény propojeny pomocí konektorů na anténní svody a konektorový spoj bude ovinut dvěma vrstvami samovulkanizační pásky a krycí páskou odolnou proti UV záření.

Poznámka:

Po shrnutí požadavků od jednotlivých složek vychází následující počet antén:

- pásma 160 MHz = 25 ks antén
- pásma PEGAS = 41 ks antén
- ostatní pásma, různé služby = 8 ks
- MW spoje = 2 ks

V případě pásem 160 MHz a PEGAS se naskytá možnost sloučit až čtyři pracoviště do jedné antény bez omezení užitečných vlastností a při zaručení neovlivňování se mezi jednotlivými rádiovými terminály při provozu. Toto sloučení by přineslo snížení počtu antén v pásmu 160 MHz na 6 ks a v pásmu PEGAS na 11 ks.

Anténní svody a propojení technologie

Vedení koaxiálních anténních svodů od jednotlivých antén k prostupům do objektu bude po střeše realizováno v plechových kabelových žlabech s víkem. Způsob uložení žlabů bude určeno v dalších stupních projektové dokumentace bude koordinováno s dodavatelem stavby.

Koaxiální anténní svody budou s ohledem na délku tras realizovány nízkoútlumovým kabelem a ukončení kabelů bude provedeno pomocí konektorů typu N. Před vstupem do objektu bude vnější plášť kabelů uzemněn k zemnici soustavě objektu pomocí zemnicích sad.

Za prostupem anténních svodů do budovy budou na všechny koaxiální kabely nainstalovány bleskojistky, které budou pomocí vodiče CYA 10 zž spojeny s HEP v místnosti. Dále budou koaxiální kabely pokračovat do jednotlivých místností k jednotlivým pracovištím nebo k místu instalace rádiové technologie.

Primárně budou anténní svody v objektu ukončeny v konektorových panelech umístěných dle dispozic jednotlivých pracovišť nebo v místě instalace rádiové technologie. Konektorové panely mohou být v jednotlivých místnostech uchyceny na zeď pomocí hmoždinek a vrutů nebo v 19" stojanech, kde jsou tyto panely umístěny v horní části rozvaděče.

V konektorovém panelu je instalován panelový konektor N-female-N-female a pomocí spojky N-male-N-male je připojena přepěťová ochrana $\frac{1}{4}$ lambda, která je pomocí vodiče CYA 10žž připojena k HEP v místnosti, která musí být spojena se stávající zemnicí soustavou objektu vodičem s dostatečným průřezem.

Po montáži antén a jejich finálním nasměrování budou antény propojeny pomocí konektorů na anténní svody a konektorový spoj bude ovinut dvěma vrstvami samovulkanizační pásky a krycí páskou odolnou proti UV záření.

Provedení zemnění a ochrana před přímým úderem blesku

Zajištění ochrany před přímým úderem blesku a provedení zemnicí soustavy stožárů a celého objektu musí být provedeno dle ČSN EN 62305. Nově instalované ocelové konstrukce a instalované antény musí být chráněny proti přímému úderu blesku dle příslušné LPS.

Koaxiální kabely budou chráněny před účinky přepětí pomocí zemnicích sad, bleskojistek instalovaných u prostupů kabelů do objektu. Bleskojistky musí být uzemněny na zemnicí soustavě objektu.

Technologické instalace

Instalace technologických skříní v technických místnostech, technologických rámu 19" ve stolech dispečerů není součástí tohoto projektu.

Konektorové panely jsou v jednotlivých místnostech uchyceny na zeď pomocí hmoždinek a vrutů. V 19" stojanech jsou tyto panely umístěny v horní části rozvaděče. V konektorovém panelu je instalován panelový konektor N-female-N-female a pomocí spojky N-male-N-male je připojena přepěťová ochrana $\frac{1}{4}$ lambda, která je pomocí vodiče CYA 10žž připojena k HEP (hlavní ekvipotencionální přípojnice). HEP musí být spojena se stávající zemnicí soustavou objektu vodičem s dostatečným průřezem.

Přepěťové ochrany – čtvrtvlnový galvanický zkrat

Všechna technologická zařízení (radiostanice) musí být k příslušnému anténnímu svodu připojena přes nainstalovanou přepěťovou ochranu tvořenou čtvrtvlnným galvanickým zkratem laděným pro příslušné kmitočtové pásmo. Na konektor N-female přepěťové ochrany bude připojen koaxiální jumper sloužící pro propojení s terminálem / radiostanicí.

Připojení zemnění přepěťové ochrany na HEP bude provedeno pomocí vodiče CYA 10 žž.

Umístění ochrany ve skříní, její upevnění ve skříní a připojení na zemnění bude řešeno v dalších stupních dokumentace.

Závěrečné měření instalovaných antén a rozvodů

V rámci dodávky budou provedeny závěrečné zkoušky zaměřené na vzájemné ovlivňování antén, měření koaxiálních tras reflektometrickou metodou, měření PSV instalovaných antén, měření přijímaných úrovní signálů z převaděčů HZS a BTS Pegas a měření rádiového pozadí na stanovišti včetně vystavení měřících protokolů.

Na základě těchto výsledků budou provedeny případné korekce v umístění či směřování instalovaných antén. Po provedené kontrole budou anténní konektorové spoje ošetřeny proti vnikání vlhkosti ovinutím dvěma vrstvami samovulkanizační pásky a krycí páskou odolnou proti UV záření.

Kvalitativní požadavky na použité komponenty a provedené práce

Při realizaci je důrazně doporučeno použít vf komponenty se zaručeným kvalitativním standardem. Jako příklad lze uvést, požadavek že ... "Specifikace konektorů odpovídají normě MIL-C-39012".

Dodavatel části "Anténní systém" bude povinen požadované parametry vř komponentů deklarovat pomocí katalogových listů nebo technických specifikací od výrobce.

Montáž, nastavení, měření a údržbu systému mohou provádět pouze osoby proškolené pro práci s použitými komponenty a s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50 110-1(2).

Komplexní zkoušky

Před uvedením do provozu bude provedeno komplexní vyzkoušení zařízení a funkční zkouška.

Počátek záruční doby je po dni převzetí celého díla. Podmínkou záruky je provádění periodických prohlídek anténního systému minimálně jednou ročně (vizuální kontrola antén, konektorových spojů, zemnicích prvků atd.). Po provedení případných oprav musí být provedeno i příslušné kontrolní měření DTF kabelů nebo PSV antén.

Požární ochrana

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být v případě jejich porušení opět protipožárně utěsněny se zachováním stávající protipožární odolnosti.

PS-002 – Náhradní zdroj – dieselagregát

Náhradní zdroj elektrické energie – dieselagregát slouží pro napájení objektu v případě výpadku primárního zdroje elektrické energie. Uživatelé objektu mají požadavek na fungování zdroje min. po dobu 12h. Navržený agregát s kapotáží pro venkovní použití obsahuje nádrže o objemu cca 1 700l, což při 75% vytížení vystačí na cca 21h provozu. PS-002 je umístěn jako součást objekt SO-102. V rámci řešení je vytvořen i připojovací bod pro mobilní agregát, který bude dovezen v případě výpadku záložního zdroje. Další popis je v bodě D.2.7.4.

PS-003 - Fotovoltaická elektrárna na střeše a fasádě

Tento soubor řeší výrobu elektrické energie pomocí fotovoltaických panelů na střeše a fasádách (JZ, JV). Zobrazen je maximální možný rozsah. V dalších stupních PD bude rozsah upřesňován dle koordinace použitých technologií.

Tento soubor byl navržen, aby zlepšoval bilanci spotřeby elektrické energie v souvislosti s environmentálním hodnocením SBTToolCZ. Zároveň je toto řešení vhodné k aktuálním cenám energií (05/2022). Budou splněny připojovací podmínky ČEZ – např. nulový odběr do stávající sítě – vše se bude spotřebovávat 24-hodinovým provozem budovy). Další popis je v bodě D.2.7.4.

PS-004 - Geotermální vřty pro tepelná čerpadla

Pro tepelná čerpadla bude instalovaná soustava hlubinných geotermálních vřtů. Dle využití pozemku s roztečí vřtů je navržena síť 30 ks vřtů o max. hloubce 100m. Jedná se o vertikální vřty o vrtném průměru 120-150mm. Jednotlivé vřty budou vystrojeny geotermální sondou tvořenou potrubním výměníkem, nejčastěji dvouokružovou sondou 4xd32 z PE 100 RC. Vřt bude důkladně vyinjektován kvalitní cementobentonitovou směsí, která zajistí účinný přenos tepla z horninového prostředí a též z důvodu zamezení propojení jednotlivých podzemních zvodní v rámci vřtu. Vřty budou provedeny, dle vyjádření hydrogeologa, technologii hloubení např. valivými dláty. Dále jsou vřty řešeny v bodě B.2.7.3.

Pro maximální využití ekologických zdrojů tepla bude systém geotermálních vřtů využívat i konstrukci nosných pilot, jejichž součástí bude taktéž využití technologie geotermálního tepla.

KONSTRUKČNĚ STATICKÉ ŘEŠENÍ (Ing. Slavomír Gazda)

Předmět projektové části, stručný popis objektu

Hlavní objekt představuje čtyřpodlažní nepodsklepený železobetonový monolitický skelet. Z hlediska geometrického se jedná o budovu obdélníkového půdorysu o rozměrech cca 29 m x 49m s konstrukční výškou jednotlivých podlaží cca 4,0m. Z konstrukčního hlediska je předběžně uvažován skelet o rozponech 6m v podélném směru a 9,35m v příčném směru. Svislé konstrukce budou tvořeny obvodovými a rovněž vnitřními sloupy 450x450mm a stěnami komunikačních jader o tl. 250mm a 200mm. Stropní konstrukce jsou vzhledem na rozpon a uvažované užité zatížení navrženy o tl. 250mm. Stropní konstrukce je uvažována jako trémová. Jednotlivé trámy 450 / 500mm jsou uvažovány v příčném směru a rovněž po obvodě objektu. Vertikální nosné konstrukce tvoří vnitřní

ztužující stěny komunikačních jader a sloupy. Objekt není uvažován jako podsklepený a bude založen hlubinným způsobem na pilotách.

Popis navrhovaného objektu a konstrukční řešení

Základové konstrukce

Založení objektu je navrženo hlubinné na velkopřůměrových pilotách o průměrech 600, 900 a 1200 mm v kombinaci s železobetonovou základovou deskou. Piloty budou navrženy na sednutí max. 15 mm a budou půdorysně rozmístěny v místech svislých nosných prvků. Jejich délka bude stanovena na základě namáhání a zjištěných geologických podmínkách. S ohledem na dostatečné zakotvení výztuže svislých prvků bude základová deska v úrovni podlahy 1NP o tl. 250 mm lokálně zesílená na tl. 600 mm ve formě obvodových pasů a vnitřních patek. Základová deska je uvažovaná v jedné úrovni.

Piloty budou vyrobeny z betonu C25/30 XC2 XA2 a budou vyztuženy vázanou výztuží B 500B.

Pilotáž bude prováděna v souladu s ČSN EN 1536 „Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty“. Piloty budou vrtány z původního terénu rotační technologií. Alternativně lze uvažovat s realizací pilot z úrovně už upraveného terénu. Při průchodu nesoudržnými a nestabilními vrstvami a pod hladinou podzemní vody budou vrty prováděny pod ochranou provozní ocelové pažnice. Po dokončení každého vrtu bude jeho pata velmi důsledně vyčištěna. Následně bude osazen armokoš dřívku piloty a bude provedena plynulá betonáž sypákovými rourami až do úrovně hlavy piloty. Betonová směs, znehodnocená stykem s podzemní vodou, bude vytlačena nad projektovanou úroveň hlavy a následně odstraněna.

Bezpečnost práce a další opatření při realizaci pilot

Práce budou prováděny v souladu s vyhláškou č. 601/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a ČBÚ. Požární bezpečnost musí být zajištěna ve smyslu zákona č. 91/1995 Sb. a vyhlášky MV č. 21/1996 Sb. Manipulace se sypkými hmotami včetně jejich skladování musí odpovídat vyhlášce MPSV č. 12/1995 Sb. Pracovní a ochranné pomůcky pracovníků musí odpovídat vyhlášce MPSV č. 204/1994. Pracovníci musí být před zahájením prací seznámeni s technologickými postupy a s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Základové konstrukce jsou navrženy s ohledem na maximální šířku trhliny 0,30 mm, jak od ohybového namáhání, tak i od vynuceného přetvoření (smrštění). Před betonáží základové desky bude na podkladní beton uložena separační folie, která zaručí prokluz ve styčné základové spáře mezi podkladním betonem a základovou deskou. Polohy pracovních spár v základové desce budou dodavatelem stavby koordinovány se statikem.

Třída betonu základové desky je C30/37 – XC1. Základové konstrukce budou vyztuženy vázanou výztuží B 500B. Očištěnou základovou spáru je nutné chránit před klimatickými vlivy. Pro zachování jejích parametrů ji doporučuji po odkrytí a po provedení kontrolní zatěžovací zkoušky co nejdříve zakrýt podkladním betonem. V případě, že základová spára bude lokálně tvořena navážkami a sprašemi, bude nezbytně nutné podklad hutnit. Míra hutnění podkladu pod deskou by měla být splněna dosažením hodnoty deformačního modulu $E_{def2} \geq 30$ MPa při dodržení poměru $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$. Tyto parametry lze zároveň použít jako návrhové parametry míry ztuhnutí ve smyslu ČSN 72 1006 Kontrola ztuhnutí zemin a sypanin. Samozřejmostí je požadavek kontroly geologa při stavbě.

Všechny železobetonové monolitické prvky spodní stavby jsou vyztuženy vázanou výztuží B 500B. Základová deska, patky a pasy jsou z betonu C30/37 XC1.

Svislé konstrukce

Nosný systém 11. NP-4. NP je možné definovat jako kombinovaný stěnový a sloupový. Tvar nosného systému 1. NP – 4. NP je prakticky stejný. Svislé nosné prvky leží na sobě. Svislé konstrukce stěn komunikačního jádra jsou navrženy monolitické železobetonové tloušťky 200 a 250 mm. Stěny jader zároveň zabezpečují vodorovnou tuhost v propojení se stropními deskami. Monolitické svislé konstrukce 1. NP – 4. NP jsou navrženy z betonu C30/37 XC1. Veškeré železobetonové konstrukce budou vyztuženy vázanou výztuží B 500B.

Vodorovné konstrukce

Stropní desky jsou staticky navrženy jako spojitě, pnuté mezi příčné rámy skeletu. Stropní konstrukce jsou vzhledem na rozpon navrženy lokálně zesíleny pomocí obvodových a příčných trámů širokých 450mm s výškou 500mm pod spodní líc desek tl. 250mm. Trámy jsou uloženy na sloupech a stěnách komunikačního jádra. Trámy jsou uvažovány v příčném směru a rovněž po obvodu objektu.

Stropní desky jsou navrženy tloušťky 250mm. V místě komunikačních jader jsou desky zesíleny na tl. 350 mm.

Tuhost objektu zajišťuje konstrukce komunikačních šachtet spolu se schodišťovými stěnami a střešní deskou. Vzhledem na výšku objektu je toto ztužení dostatečné. ŽB konstrukce stropů jsou navrženy z monolitického železobetonu třídy C30/37 a vázané výztuže B 500B.

Schodiště, výtahy

V objektu jsou navrženy dvě komunikační jádra. Každé z nich je tvořeno jedním třiramenným a dvěma dvouramennými schodišti a výtahovou šachtou. Konstrukce schodiště je monolitická železobetonová. Tloušťka ramen je 180 mm, tloušťka mezipodest a podest je 250 mm. Šachty výtahů jsou ŽB monolitické a slouží rovněž jako svislá podpora a ztužující prvek samotného objektu. Šachty budou doplněny o dojezd v úrovni základové desky.

Stabilita konstrukce

Celkovou stabilitu stavby zajišťuje prostorově tuhá železobetonová konstrukce se ztužujícími prvky vodorovnými (deskové konstrukce) a svislými (stěny) orientovanými v obou směrech. Stabilita a prostorová tuhost bude zajištěna samotnými stěnami jednotlivých podlaží. Přenos vodorovných sil do svislých ztužujících konstrukcí zajišťují tuhé stropní desky. K celkové tuhosti samozřejmě významně přispívá rovněž monolitická železobetonová komunikační šachta.

NAVRŽENÉ MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Použité materiály

BETON:

Piloty	C25/30 XC2, XA2
Základové konstrukce,	C30/37 XC2, XA2
Ostatní betonové konstrukce	C30/37 XC1
Exteriérové konstrukce	C30/37 XC4, XF4, XD3

VÝZTUŽ

B 500B, KARI

OCEL

S235

KOTVY

Tř. 8.8

Hlavní konstrukční prvky

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

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

Deformace betonových konstrukcí

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

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

Sedání konstrukcí

Sedání je omezeno ustanovením ČSN EN 1997-1 „Navrhování geotechnických konstrukcí“ na 60mm.

Nerovnoměrné sedání stavebních konstrukcí je v ČSN EN 1997-1 omezeno na $\Delta s/L=0,002$.

Dilatace

Objekt je navržen jako 1 samostatný dilatační celek.

Zakázané materiály

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

Životnost konstrukcí

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

Zatížení

Zatížení uvažované ve smyslu ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1 zahrnuje účinky zatížení vlastní tíhou, stálým, užitným a technologickým zatížením, zatížením od zemního tlaku a zatížení větrem a sněhem.

Vlastní tíha

Ve výpočtu je uvažovaná objemová hmotnost betonu $25,0 \text{ kN/m}^3$, objemová hmotnost oceli $78,5 \text{ kN/m}^3$, objemová hmotnost dřeva $6,0 \text{ kN/m}^3$ a objemová hmotnost zdiva 12 kN/m^3 (závisí od druhu použitého zdiva). Součinitel zatížení je uvažován hodnotou 1,35.

Stálé zatížení

Zatížení je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-1 „Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb“ a/nebo podle zadání investora. Stálá zatížení jsou uvažována dle výše uvedené ČSN EN. Stálé zatížení podle typů podlahy v jednotlivých místnostech:

Skladby podlah v typ. podlaží včetně podhledů a sítí	2,5 kN/m ²
Plošné zatížení příčkami	1,00 - 2,50 kN/m ²
Liniové zatížení okny, obvodovým pláštěm	9,00 kN/m
Zábradlí	0,3 kN/m
Schodiště	1,5 kN/m ²
Světlíky a systémové zasklení krčku	1,3 kN/m ²

Užitné zatížení

Užitné zatížení podle typů prostor v jednotlivých podlažích je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: "Zatížení konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb", anebo podle zadání investora normovými hodnotami takto:

Nepřístupné střechy (kategorie H)	0,75 kN/m ²
Přístupné střechy-terasy (kategorie I)	3,00 kN/m ²
Plochy ke shromažďování lidí (kategorie C):	
Plochy se stoly (kategorie C1)	3,00 kN/m ²
Kancelářské prostory (kategorie B)	2,50 kN/m ²
Schodiště, chodby (kategorie C3)	5,00 kN/m ²
Plochy pro skladování (kategorie E1)	7,00 kN/m ²

Součinitel zatížení je uvažován hodnotou 1,5 nebo podle technologických podkladů.

Klimatická zatížení

Zatížení větrem

Podle klasifikace ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, se objekt nachází ve II. větrové oblasti ve IV. kategorii terénu. Uvažuje se normová hodnota rychlostí větru $v_{bo}=25\text{m/s}$ Součinitel zatížení je do výpočtu zaveden hodnotou 1,5.

Zatížení sněhem

Objekt se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: "Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem" v II. sněhové oblasti, pro kterou platí normová hodnota $s_0=1,0 \text{ kN/m}^2$. Součinitel zatížení je 1,5.

Dynamické zatížení

Není známo, že by v objektu bylo umístěno nestandardní technologické zatížení, které by vyvolalo nadměrné nepříznivé dynamické účinky.

Výpočtové kombinace

Základní kombinaci zatížení jsou uvažována v souladu ČSN EN 1990 včetně zavedení redukčních součinitelů dle základní normy a Národního aplikačního dokumentu (NAD).

Nepříznivá kombinace:

Výraz (6.10a): $1,35 \cdot G_{k, \text{sup}} + 1,5 \cdot \psi_{0,1} \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Výraz (6.10b): $1,35 \cdot 0,85 \cdot G_{k, \text{sup}} + 1,5 \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$

Příznivá kombinace:

Výraz (6.10): $1,00 \cdot G_{k,inf}$

Kombinace zatížení pro mimořádné návrhové situace

(například povodňové stavy, požár, atp.)

Výraz (6.11a): $G_{k,sup} + Ad + \varphi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \varphi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Výraz (6.11a): $G_{k,inf} + Ad + \varphi_{2,1} \cdot Q_{k,1} + \varphi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Kombinace zatížení pro mezní stav použitelnosti

Výraz (6.14b): $G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \varphi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$ (charakteristická kombinace pro nevratné mezní stavy)

Výraz (6.15b): $G_{k,j} + P + \varphi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \varphi_{2,1} \cdot Q_{k,i}$ (častá kombinace pro vratné mezní stavy)

Výraz (6.16b): $G_{k,j} + P + \varphi_{2,1} \cdot Q_{k,i}$ (kvazistálá kombinace pro dlouhodobé účinky a vzhled konstrukce)

SO-102 - Budova – odpadové hospodářství, sklad zahradní techniky, dieselagregát

Souhrn objektu pro odpadové hospodářství, skladu zahradního náčiní a vyhrazené části pro umístění diesel agregátu tvoří celek v půdorysném tvaru "L", který obklopuje obratiště a je tím zpřístupněn pro obsluhu nejen povolanych osob, ale i techniky včetně nákladních vozů. Navržený koncept jednotlivých částí tohoto celku následuje jejich funkci a zároveň ctí požadavky PBR a odvodu dešťové vody. Ačkoli jsou jednotlivé části odlišně koncipované, tak dodržují celkovou kompozici zejména s opakujícími se proporcemi a materiály.

Odpadové hospodářství situované nejbližší objektu SO-101 je zastřešeno pultovou střechou umístěnou mezi nosnou stěnou z cihelných tvárnic o tl. 300 mm a skladem venkovního náčiní. V rohové části se nachází sklad venkovního náčiní vyzděno z nosných cihelných tvárnic o tl. 300 mm a zastřešeno plochou střechou s kačírkem. Umístění diesel agregátu navazuje na sklad venkovního náčiní protažením obvodové stěny ve výšce atiky, což má mimo jiné funkci ochrany proti šíření požáru. Opticky navazuje i druhá strana podélné stěny tentokrát s použitím otevřené konstrukce z dřevěných sloupů s doplňkovou konstrukcí pro popínavou zeleň, která obepíná jihovýchodní a severovýchodní fasádu.

SO-104 – Oplocení vč. vjezdové brány a branky pro pěší

V rámci objektu SO-104 je navržen plot z 3D pletiva a s prefabrikovanými betonovými podhrabovými deskami – viz ilustrační obrázek. Výška plotu bude min. 1,8m. Plot bude osazen vjezdovou bránou (posuvnou s elektropohonem), vjezdovou a výjezdni závorou s ovládacími sloupky, vstupní brankou pro pěší. Vše bude ovládáno čipem / kartou (nebudou indukční smyčky). Rozsah oplocení – viz situace.



– PŘÍPRAVA ÚZEMÍ A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

SO-201 – Příprava území

SO-202 – Kácení dřevin

SO-203 – Hrubé terénní úpravy

V rámci realizace této části stavby dojde k celkové přípravě území pro realizaci hlavní části výstavby. Bude zahrnovat zejména:

- Demolice stávajících pozemních objektů (a odstranění dopravní a technické infrastruktury na pozemcích)
- Kácení dřevin
- Hrubé terénní úpravy
- Vyřešení čerpání vod ze staveništních jam
- Zřízení objektů zařízení staveniště
- Zřízení nezbytných přípojek pro výstavbu

– TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA I – VODOVODY A KANALIZACE

IO-301 – Stoka splaškové kanalizace

IO-302 – Přípojka splaškové kanalizace

IO-303 – Kanalizace areálová – splašková

IO-304 – Kanalizace dešťová – areálová včetně akumulace, retence a zasakování

IO-305 – Odvodnění komunikace 1

IO-306 – Odvodnění komunikace 2

IO-307 – Vodovodní přípojka

IO-308 – Areálový vodovod

Uvedené inženýrské objekty řeší připojení na vodovodní a kanalizační řady vč. zadržování a likvidace dešťových vod. Detailně jsou popsány v bodě B.2.7.1

- TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA II – KABELOVÉ SÍTĚ

IO-401 - Přípojka VN

IO-402 - Areálové rozvody NN

IO-403a - Venkovní areálové osvětlení

IO-403b - Venkovní veřejné osvětlení

Uvedené inženýrské objekty obecně řeší silnoproudé rozvody a osvětlení. Detailně jsou řešeny v bodě B.2.7.4.

IO-404 - Areálové rozvody slaboproudů

IO-404.1 - Přípojka slaboproud – PČR

IO-404.2 - Přípojka slaboproud – HZS

IO-404.3 - Přípojka slaboproud – ZZS

IO-404.4 - Přípojka slaboproud – MP

IO-404.5 - Přípojka slaboproud – Krajský úřad

IO-404.6 - Přípojka – Čra

IO-404.7 - Přípojka – ČD-Telematika

IO-404.8 - Přípojka – CETIN

Uvedené inženýrské objekty obecně řeší slaboproudé přípojky a rozvody. Tyto objekty jsou významné pro provoz objektu, jedná se o propojení složek v rámci areálu krajských institucí Karlovarského kraje a složek IZS v ČR. Detailně jsou řešeny v bodě B.2.7.5

- TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA III – TRUBNÍ SÍTĚ

IO-501 – STL – plynovodní přípojka

IO-502 – Areálový NTL plynovod

Uvedené inženýrské objekty řeší připojení na plynovou soustavu, plyn slouží jako záložní zdroj pro vytápění objektu. Detailně jsou řešeny v bodě B.2.7.1.

- DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA, TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY

IO-601 – Komunikace vč. chodníků a zpevněných ploch

Tento inženýrský objekt řeší připojení objektu SOS112 na dopravní infrastrukturu v ulici Závodní. Dále řeší areálové komunikace a chodníky. V neposlední řadě také určuje dopravu v klidu. Objekt je detailně řešen v bodě B.4.

IO-602 – Sadové a čisté terénní úpravy

Tento objekt řeší čisté terénní úpravy a osázení zelení v okolí objektu a na střechách. Detailně je řešen pod bodem B.5.

SO-801 – Zásady organizace výstavby - ZOV

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Budovy budou ve všech parametrech, i přes specifický provoz, projektově řešeny a navrženy jako budovy s téměř nulovou spotřebou / pasivní. Předkládaná PD DUR zatím neřeší konkrétní využití rekuperací, obnovitelných zdrojů a systém jejich kombinací, ovládání, automatické řízení, ve vazbě na provozní režim.

Budova bude hodnocena nástrojem SBToolCZ a tedy koncepce provozních řešení je maximálně přizpůsobena požadavku na získání minimálně bronzového certifikátu. V rámci studie projektant míří na nejvyšší zlatý certifikát.

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE (Jiří Brož, Ing. Ondřej Košina)

Koncepce řeší odvedení splaškových a dešťových odpadních vod, zásobování pitnou a požární vodou a plynem objektu SOS112.

Dále bude řešeno v dalších stupni dokumentace

- návrh s důrazem na šetření pitné vody
- úsporné výtokové armatury
- zpětné využití dešťové vody (zelená střecha, retenční nádrže s čerpadly na závlahu)

KANALIZACE

Úvodní část

Dokumentace ve fázi pro provedení stavby řeší odvedení splaškový a dešťových odpadních vod ze čtyřpodlažní budovy SOS112 - Společného operačního střediska IZS v ulici Závodní v Karlových Varech.

Přehled výchozích podkladů

Dokumentace respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace část 2: Odvádění spl.odp.vod-Navrhování a výpočet

ČSN 75 6701 Stokové sítě a kanalizační přípojky

stavební podklady – půdorysy a řezy v podrobnosti 1:150

koordinační situace stavby 1 : 500

koordinace rozpracovaného projektu s projektanty navazujících profesí

konzultační jednání u architekta

podklady z předběžného projednání s provozovatelem veřejné kanalizace VODAKVA

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod odpovídá potřebě vody pro sociální a provozní účely.

Denní maximální (65 dnů) množství splaškových odpadních vod - 5,184 m³/ den

Denní obvyklé (300 dnů) množství splaškových odpadních vod - 2,880 m³/ den

Roční množství splašk.odpad.vod - $(300 \cdot 2,88) + (65 \cdot 5,184) = 1,200,96$ m³/rok

Budova bude napojena novou splaškovou kanalizační přípojkou na veřejnou kanalizaci.

Napojení na stávající splaškovou kanalizaci bude provedeno v lomové RŠ, do které je napojena přípojka z budovy ÚZZS (č.p.390/98c). Napojení si vyžádá prodloužení stoky KT250 o 44,0m ve spádu 1,2%. Na konci stoky bude vybudována betonová prefabrikovaná RŠ DN1000 se zaslepeným potrubím DN250 jako pokračováním budoucí stoky pro napojení plánovaného stavebního záměru na sousedící parcele. Do koncové revizní šachty bude napojena přípojka splaškové kanalizace KT200 o délce 9,7m a spádu 2%. Dále bude pokračovat areálová splašková kanalizace PVC KG DN200 o délce 117,1m a spádu 1,5%, na které budou osazeny celkem čtyři revizní šachty.

Dešťové vody

Množství dešťových odpadních vod, které budou odváděny ze střechy objektu a zpevněných ploch bylo stanoveno dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Intenzita návrhového deště při periodicitě 0,5 a době trvání 15 minut bude 139 l/s . ha.

Pro výpočet odtoku dešťových vod byl použit vzorec $Q_r = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$, koeficienty odtoku byly stanoveny dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Roční výška srážek pro Karlovy Vary je 640 mm (zdroj VODAKVA).

q_s – intenzita deště

S_s - plocha střechy

Ψ – součinitel odtoku dešťových vod

Zastavěná plocha.....	0,11763 ha
z toho střechy (terasy)	0,02360 ha, koef. odtoku 1,0
z toho zelené střechy	0,1184 ha, koef. odtoku 0,4
z toho dlažba s písk.sparami	0,08450 ha, koef. odtoku 0,5
z toho komunikace ze však.tvárníc	0,04765 ha, koef. odtoku 0,2

Výpočtový průtok dešťových vod :

$$Q_r = (1,0 \cdot 0,0236 \cdot 139) + (0,4 \cdot 0,1184 \cdot 139) + (0,5 \cdot 0,0845 \cdot 139) + (0,2 \cdot 0,04765 \cdot 139) = 17,06 \text{ l/s}$$

Roční objem dešťových vod :

$$Q_{rok} = (0,64 \text{ m}^3 \cdot 236 \text{ m}^2 \cdot 1,0) + (0,64 \cdot 1184 \cdot 0,4) + (0,64 \cdot 845 \cdot 0,5) + (0,64 \cdot 476,5 \cdot 0,2) = 786 \text{ m}^3$$

Budova bude napojena novou dešťovou kanalizační přípojkou na nádrž dešťové vody (V=15m³), která bude sloužit pro závlahu zeleně v okolí budovy a na střeše. Přepad z této podzemní nádrže bude veden do otevřené retenční nádrže, kde bude dešťová voda částečně zasakována a částečně se bude vypařovat. Nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem (areálovou dešťovou kanalizací) KG DN150 napojeným na veřejnou dešťovou kanalizaci BETON DN300 a to zejména kvůli havarijním stavům při přívalových deštích. Areálová dešťová kanalizace KG DN150, o délce 73,0m a spádu 1% se třemi novými revizními šachtami (DŠ2-DŠ4) bude napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci ve stávající betonové RŠ DN1000 (DŠ1).

Pro návrh objemu retenčních dešťových nádrží je uvažováno s deštěm v době trvání 15 minut s intenzitou 139 l/s/ha. Pro výpočet odtoku dešťových vod byl použit vzorec $Q_r = \Psi \cdot S_s \cdot q_s$. Koeficienty odtoku byly stanoveny dle ČSN 75 6760. Pro výpočet objemu nádrží byl použit vzorec $V = 0,06 (q_c \cdot S_r - Q_0) \cdot t_c$ z ČSN 75 6261 Dešťové nádrže.

Návrh objemu retenční dešťové nádrže

$$Q_r = (1,0 \cdot 0,0236 \cdot 139) + (0,4 \cdot 0,1184 \cdot 139) + (0,5 \cdot 0,0845 \cdot 139) + (0,2 \cdot 0,04765 \cdot 139) = 17,06 \text{ l/s}$$

$$Q_0 = 0 \text{ l/s} - \text{vypouštění množství}$$

Objem dešťové nádrže : $V = 0,06 (17,06 - 0) * 15 = 15,35 \text{ m}^3$

Výsledný objem retenční nádrže bude 16,0m³. Předpokládáme výstavbu otevřené zemní nádrže o hloubce cca 1,5m se svahy ve sklonu 1:1, kde v místě nátoky a výtoku bude svah opevněn lomovým kamenem, zbytek svahu bude šterkový, dno bude ze šterkopísku osázené vodomilnými rostlinami.

VODOVOD

Úvodní část

Dokumentace ve fázi pro provedení stavby řeší zásobování pitnou a požární vodou pro čtyřpodlažní budovu SOS112 - Společné operační středisko IZS v ulici Závodní v Karlových Varech.

Přehled výchozích podkladů

Dokumentace respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Vyhláška č.428/2001, kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

Směrnice č. 9/1973 pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení a posuzování vydatnosti vodních zdrojů

stavební podklady – půdorysy a řezy v podrobnosti 1:150

koordinační situace stavby 1 : 500

koordinace rozpracovaného projektu s projektanty navazujících profesí

konzultační jednání u investora a architekta

podklady z předběžného projednání s provozovatelem veřejného vodovodu VODAKVA

Potřeba vody pro sociální a provozní účely

Potřeba pitné vody pro sociální účely byla stanovena dle vyhlášky č.120/2011 s přihlédnutím k směrnici č. 9/1973.

Pro objekt je požadována centrální příprava TUV.

Průměrná denní potřeba vody

Zaměstnanci maximálně (v době krize, cca 65 dnů) = 72 osob * 72 l/os/den = 5 184 l/den

Zaměstnanci ve směně (cca 300 dnů) = 40 osob * 72 l/os/den = 2 880 l/den

Maximální denní potřeba vody (Q_d) = $(5,184 * 1,25) = 6,48 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody (Q_h) = $(6,48 * 2,1)/24 = 0,567 \text{ m}^3/\text{hod}$ (0,16 l/s)

Roční potřeba vody pro provozní účely (Q_{rok}) =

$(300 * 2,88) + (65 * 5,184) = 1 200,96 \text{ m}^3/\text{rok}$

Budova bude napojena jednou vodovodní přípojkou o délce 3,8m na veřejný vodovodní řad PE d110-2009 na p.p.č.525/82. Dimenze přípojky bude PE100RC d63. Připojení vodovodu bude provedeno navrtávkou se zemní šoupátkem DN50 vybaveným zemní soupravou. Na hranici pozemku bude osazena vodoměrná šachta s uzavíracími armaturami, vodoměrem, vypouštěním, filtrem a zpětnou klapkou. Dále bude pokračovat potrubí PE100RC d63 jako areálový vodovod v délce 53,1m k prostupu do budovy.

Vodovod bude zaveden do budovy v technické místnosti, kde bude osazen hlavní uzávěr vody, gumový kompenzátor, filtr se zpětným proplachem, zpětná klapka, vypouštění a rozdělovač vody, kde se bude potrubí dělit na větev pitné vody a větev požární vody.

Všechny zařizovací předměty budou opatřeny výtokovými armaturami s perlátory pro snížení spotřeby vody.

Budou navrženy výtokové armatury mechanické tlačné nebo se senzorovým ovládáním.

Ochrana systému TV proti legionelle bude řešena buď chemickou úpravou nebo termickou desinfekcí. Podrobně bude tato problematika řešena v dalším stupni PD.

Závlaha zeleně v areálu bude řešena automatickým závlahovým systémem, který bude přednostně využívat dešťovou vodu z nádrže dešťové vody. Dešťová voda bude dopravována stacionárním čerpadlem osazeným v nádrži do armaturní šachty, kde bude umístěna filtrace a dále bude vedena distribučním potrubím k místům rozstříku. Nádrž dešťové vody bude vybavena plovákovými spínači. V případě nedostatku dešťové vody bude otevřen přívod pitné vody. Přívod pitné vody bude do volné hladiny. Rozvody závlahy a doplňování pitné vody nesmí být spojeny.

Potřeba vody pro požární účely

Dle ČSN 73 0873 je vzdálenost vnějšího odběrního místa (vnější požární hydrant) od objektu do 150 m a vzdálenost mezi hydranty je do 300 m. Min. dimenze vnějšího vodovodu je DN 125 při průtoku $min.Q = 9,5 \text{ l/s}$ při $v = 0,8 \text{ m/s}$ a min. přetlak v nejneprůzračnějším odběrním místě 0,2 MPa.

Stávající podzemní hydrant na vodovodu PE d160-2009 je ve vzdálenosti 150m. Dále se ve vzdálenosti 55m nachází nedzemní hydrant DN80 napojený na vodovod PE d110.

Vnitřní odběrní místa (hydranty) budou navržena v budově v 1.-4.NP. Vnitřní požární vodovod bude s ohledem na požadavek normy dimenzován tak, aby byl zajištěn min. přetlak v nejneprůzračnějším odběrním místě min.0,2 MPa při současnosti 2 odběrních míst na jednom stoupacím potrubí a odběru větším než 1,1l/s na jedno odběrní místo.

NAVRHOVANÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

IO-301 Stoka splaškové kanalizace

Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny gravitačně novou areálovou kanalizací KG DN200, kanalizační přípojkou KT DN200 do nové stoky splaškové kanalizace KT250 napojené do stávající stoky v ulici Závodní. Napojení stoky se provede do stávající betonové RŠ. Potrubí stoky bude vedeno ve spádu 1,2% ke stávající RŠ. Na stoce bude vybudována jedna nová betonová revizní šachta DN1000-RŠ1, jejíž dno bude kromě napojení kanalizační přípojky DN200 připraveno pro další prodloužení stoky (zaslepený otvor DN250).

Parametry přípojky:

Kanalizační stoka	KT – DN 250 – dl. 44,0 m
Revizní šachty	DN1000 – 1ks

IO-302 Přípojka splaškové kanalizace

Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny gravitačně novou areálovou kanalizací KG DN200 a kanalizační přípojkou KT DN200 do nové stoky splaškové kanalizace KT250 napojené do stávající stoky v ulici Závodní. Napojení přípojky se provede do nové betonové RŠ1. Potrubí přípojky bude vedeno ve spádu 2% k nové RŠ. Na přípojkce bude vybudována jedna nová betonová revizní šachta DN1000-RŠ2.

Parametry přípojky:

Kanalizační přípojka	KT – DN 200 – dl. 9,7 m
Revizní šachty	DN1000 – 1ks

IO-303 Kanalizace splašková - areálová

Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny gravitačně novou areálovou kanalizací KG DN200, kanalizační přípojkou KT DN200 do nové stoky splaškové kanalizace KT250 napojené do stávající stoky v ulici Závodní. Napojení areálové kanalizace se provede do nové betonové RŠ2. Potrubí stoky bude vedeno ve spádu 1,5% k nové RŠ2. Na kanalizaci budou vybudovány tři nové betonové revizní šachty DN1000-RŠ3-RŠ5. V místě přístupového schodiště před objektem bude potrubí uloženo do chráničky DN300.

Parametry přípojky:

Kanalizace	PVC KG – DN 200 – dl. 117,1 m
Revizní šachty	DN1000 – 3ks
	DN600 – 2ks

IO-304 Kanalizace dešťová - areálová s retencí a akumulací

Budova bude napojena novou dešťovou kanalizační přípojkou na nádrž dešťové vody, která bude sloužit pro závlahu zeleně v okolí budovy. Přepad z této podzemní nádrže bude veden do otevřené retenční nádrže, kde bude dešťová voda částečně zasakována a částečně se bude vypařovat. Výsledný objem retenční nádrže bude 16,0m³. Předpokládáme výstavbu otevřené zemní nádrže o hloubce cca 1,5m se svahy ve sklonu 1:1, kde

v místě nátoku a výtoku bude svah opevněn lomovým kamenem, zbytek svahu bude štěrkový, dno bude ze štěrkopísku osázené vodomilnými rostlinami. Nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem (areálovou dešťovou kanalizací) KG DN150 napojeným na veřejnou kanalizaci BETON DN300 a to zejména kvůli havarijním stavům při přivalových deštích. Areálová dešťová kanalizace KG DN150, o délce 73,0m a spádu 1% se třemi novými revizními šachtami (DŠ2-DŠ4) bude napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci ve stávající betonové RŠ DN1000 (DŠ1). Závlaha zeleně v areálu bude řešena automatickým závlahovým systémem, který bude přednostně využívat dešťovou vodu z nádrže dešťové vody. Dešťová voda bude dopravována stacionárním čerpadlem osazeným v nádrži do armaturní šachty, kde bude umístěna filtrace a dále bude vedena distribučním potrubím k místům rozstříku. Nádrž dešťové vody bude vybavena plovákovými spínači. V případě nedostatku dešťové vody bude otevřen přívod pitné vody. Přívod pitné vody bude do volné hladiny. Rozvody závlahy a doplňování pitné vody nesmí být spojeny.

Parametry kanalizace:

Dešťová kanalizace	PVC KG – DN 150 – dl. 73,0 m
Nádrž závlahové vody	V=15,0m ³
Retenční nádrž	V=16,0m ³
Revizní šachty	DN1000 – 1ks

IO-305 Odvodnění komunikace 1

Parkoviště ze zasakovacích tvárnic a pojízdné plochy komunikací z betonové dlažby v severozápadní části areálu budou odvodněny podélným žlabem o délce 78,3m umístěným mezi pojízdnou plochou a parkovacími místy. Odvodňovací žlab bude přerušen šesti uličními vpustěmi (UV1-UV6) napojenými potrubím PVC KG DN150 do kanalizační stoky PVC KG DN200. Na stoce bude umístěno celkem sedm revizních šachet DN600 (DŠ5-DŠ11). Stoka bude ústít do otevřené retenční nádrže, kde bude dešťová voda částečně zasakována a částečně se bude vypařovat. Výsledný objem retenční nádrže bude 16,0m³. Předpokládáme výstavbu otevřené zemní nádrže o hloubce cca 1,5m se svahy ve sklonu 1:1, kde v místě nátoku bude svah opevněn lomovým kamenem, zbytek svahu bude štěrkový, dno bude ze štěrkopísku osázené vodomilnými rostlinami. Nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem.

Parametry kanalizace:

Dešťová kanalizace	PVC KG – DN 150 – dl. 31,4 m
	PVC KG – DN 200 – dl. 98,7 m
Revizní šachty	DN600 – 9ks
Odvodňovací žlab	73,0 m
Uliční vpusti	6ks

IO-306 Odvodnění komunikace 2

Parkoviště ze zasakovacích tvárnic a pojízdné plochy komunikací z betonové dlažby v severovýchodní části areálu budou odvodněny podélným žlabem o délce 34,5m umístěným mezi pojízdnou plochou a parkovacími místy. Odvodňovací žlab bude přerušen dvěma uličními vpustěmi (UV7-UV8) napojenými potrubím PVC KG DN150 do kanalizační stoky PVC KG DN200. Na stoce bude umístěna jedna revizní šachta DN600 (DŠ12). Stoka bude ústít do otevřené retenční nádrže, kde bude dešťová voda částečně zasakována a částečně se bude vypařovat. Výsledný objem retenční nádrže bude 16,0m³. Předpokládáme výstavbu otevřené zemní nádrže o hloubce cca 1,5m se svahy ve sklonu 1:1, kde v místě nátoku bude svah opevněn lomovým kamenem, zbytek svahu bude štěrkový, dno bude ze štěrkopísku osázené vodomilnými rostlinami. Nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem.

Parametry kanalizace:

Dešťová kanalizace	PVC KG – DN 150 – dl. 18,5 m
	PVC KG – DN 200 – dl. 14,3 m
Revizní šachty	DN600 – 1ks
Odvodňovací žlab	34,5 m
Uliční vpusti	2ks

IO-307 Vodovodní přípojka

Pitná voda bude přivedena do objektu ze stávajícího veřejného vodovodního řadu PE110-2009 na p.p.č.525/82 novou vodovodní přípojkou PE100RC d63. Připojení bude provedeno navrtávacím pasem 110/2". Na odbočce bude osazeno litinové zemní šoupátko DN50 se zemní zákopovou soupravou. Vodovodní přípojka bude provedena z potrubí z PE100RC d63 a bude mít spád min.0,3% směrem k hlavnímu řadu. Přípojka bude provedena v otevřeném výkopu.

Přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku, ve které bude osazen uzavírací ventil, fakturační vodoměr s náběhovými kusy, mechanický filtr, uzávěr s vypouštěním a zpětná klapka.

Parametry přípojky:

vodovodní přípojka	PE100RC d63 – dl. 3,8 m
Vodoměrná šachta 1,2x1,8m	1ks

IO-308 Areálový vodovod

Nový areálový vodovod přivádějící pitnou vodu do navrhovaného objektu bude napojen na vodoměrnou šachtu na hranici pozemku, bude proveden z potrubí z PE100RC d63 a bude mít spád min.0,3% směrem k šachtě. Potrubí bude provedeno v otevřeném výkopu.

Prostup do 1.NP bude proveden podlahou pomocí vodotěsné prostupky a pevné fixace v podlaze. Ve technické místnosti za prostupem do budovy bude osazen uzavírací ventil, automatický filtr se zpětným proplachem, gumový kompenzátor, zpětná klapka, vypouštěcí ventily a rozdělovač pitné a požární vody. V místě betonového květináče před objektem bude potrubí uloženo do chráničky DN100.

Parametry přípojky:

Areálový vodovodní	PE100RC d63 – dl. 53,1 m
Odběrová souprava (kalník)	1ks

IO-309 Odvodnění komunikace 3

Pojízdné plochy nové asfaltové příjezdové komunikace budou odvodněny osmi uličními vpustěmi (UV9-UV16) napojenými potrubím PVC KG DN150-200 do nové kanalizační stoky PVC KG DN250 popř.do stávající betonové stoky DN300. Na objektu bude umístěna jedna revizní šachta DN600 (DŠ15)a dvě betonové revizní šachty (DŠ13-14). Odvodnění bude ústít do stávající veřejné betonové dešťové kanalizace DN300. Nová komunikace 3 nahradí stávající asfaltovou a panelovou příjezdovou komunikaci, která je odvodněná tamtéž. Odvodňovaná plocha bude přibližně stejná.

Potrubí se navrhuje z PVC trub systému KG o kruhové tuhosti min. SN 8kN/m. Potrubí bude uloženo na šterkopískový podsyp tl. 150mm a bude obsypáno min.300mm nad vrchol trouby. Podrobnosti viz. vzory uložení ve výkrese podélných profilů.

Revizní šachty DN600 se navrhuji plastové z PP o vnitřním průměru zvlněné šachtové roury 600mm. Součástí šachtových den jsou integrovaná výkyvná hrdla. Poklopy litinové pochůzní tř. A15 nebo pojízdné tř. D400 na teleskopický nástavec. Poklopy budou bez odvětrání. Podrobnosti viz. výkres vzorový výkres revizních šachet.

Parametry kanalizace:

Dešťová kanalizace	PVC KG – DN 150 – dl. 46,6 m
	PVC KG – DN 200 – dl. 10,0 m
	PVC KG – DN 250 – dl. 34,0 m
Revizní šachty	DN600 – 1ks
	DN600 – 2ks
Uliční vpusti	8ks

PLYNOVOD

Úvodní část

Dokumentace ve fázi pro provedení stavby řeší zásobování zemním plynem pro čtyřpodlažní budovu SOS112 - Společné operační středisko IZS v ulici Závodní v Karlových Varech.

Přehled výchozích podkladů

Dokumentace respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 1775 Plynovody v budovách, Nejvyšší provozní tlak 5 bar-Provozní požadavky
- TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
- ČSN EN 12007-1 Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 1- Všeobecné funkční požadavky
- ČSN EN 12007-2 Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 2 - Specifické funkční požadavky pro polyethylen.
- ČSN EN 12007-3 Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů - Část 3 – Specifické funkční požadavky pro ocel.
- ČSN EN 12279 Zásobování plynem – Zařízení pro regulaci tlaku na přípojkách.
- ČSN EN 12327 Zásobování plynem. Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu. Funkční požadavky.

- TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 0,4 MPa včetně. Umísťování a provoz.
- TPG 700 24 Označování plynovodů a přípojek.
- TPG 934 01 Plynoměry. Umísťování a provoz
- TPG 905 01 Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
- TPG 941 01 Zkoušení těsnících materiálů pro závitové spoje plynových zařízení
- TPG 959 01 Zařízení pro filtraci plynu
- TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyethylenu

stavební podklady – půdorysy a řezy v podrobnosti 1:150

koordinační situace stavby 1 : 500

koordinace rozpracovaného projektu s projektanty navazujících profesí

konzultační jednání u investora a architekta

podklady z předběžného projednání s provozovatelem veřejného plynovodu

Spotřeba zemního plynu

Spotřeba zemního plynu v novém objektu se uvažuje pro vytápění

Min.hodinová potřeba zemního plynu pro vytápění.....1,2 m3/hod

Max.hodinová potřeba zemního plynu pro vytápění.....5,2 m3/hod

Roční spotřeba zemního plynu pro vytápění636 m3/rok

Ve strojovně v 1.NP bude instalován kondenzační kotel o výkonu 49kW, který bude používán jako bivalentní zdroj k hlavnímu zdroji vytápění, což bude kaskáda tepelných čerpadel.

Vnitřní plynovod

Nový vnitřní plynovod bude zásobovat kondenzační kotel ve strojovně ÚT v 1.NP zemním plynem. Tlak ve veřejném STL plynovodu v ulici Závodní je dle údajů GasNet cca 300kPa.

Nové STL OPZ bude ukončené podružným uzávěrem v nice na severozápadní fasádě. V nice bude instalován filtr, regulátor tlaku plynu (300kPa/2,1kPa), elektromagnetický uzávěr plynu a fakturační plynoměr. NTL vnitřního plynovodu (2,1kPa) bude pokračovat u stropu v odvětraném podhledu do strojovny ÚT, kde bude před kotlem instalován spotřebičový uzávěr.

Potrubí bude provedeno z ocelových trub černých ČSN 425710 jakosti 11353.0 spojovaných svařováním. Potrubí v budově bude opatřeno dvojnásobným syntetickým nátěrem, žluté barvy.

Při kladení potrubí v šachtách a větratelných dutinách budou prostory dostatečně větrány. Potrubí v šachtách a dutinách nebudou obsahovat rozebíratelné spoje a armatury.

Vedení, která vedou nevětranými dutinami budou kladena v chráničkách. Prostupy nosnými konstrukcemi budou opatřeny chráničkami příslušných profilů a řádně utěsněny. Prostupy protipožárně-dělicími konstrukcemi bude opatřeny protipožárními ucpávkami.

Plynovodní potrubí nesmí být vedeno přes únikové chodby a shromažďovací prostory.

Plynovodní přípojka a OPZ

Ověřením u provozovatele bylo zjištěno, že ve vzdálenosti cca 160m od navrhovaného objektu se nachází STL plynovodní řad PE d90 (tlak 300kPa).

Objekt bude zásobován zemním plynem ze stávajícího veřejného STL plynovodu PE d90 v ulici Závodní.

Nová STL plynovodní přípojka ZP (IO-501) bude mít dimenzi PE100RC d50 a bude ukončena HUP KK DN50 v piliři na hranici pozemku. Dále bude plynovod veden jako areálový NTL plynovod-OPZ (IO-502) po pozemku investora v dimenzi PE100RC d63 k severozápadní fasádě navrhované budovy. Zde bude OPZ ukončeno podružným uzávěrem v uzavíratelné skříni v nise.

Plynovodní potrubí bude z materiálu PE100RC s odnímatelným ochranným pláštěm. Signalizační vodič CY izolovaný, průřez 1,5 mm², bude napojen na signalizační vodič stávající. Vyveden bude v místě HUP a v místě niky na fasádě. Konce vodiče budou pevně uchyceny. Nad vrchol potrubí bude položena výstražná folie žluté barvy.

V rámci stavby budou vybudovány následující objekty:

IO-501 STL plynovodní přípojka d50 – 7,3m

IO-502 Areálový NTL plynovod (OPZ) d63 – 159,3m

VZDUCHOTECHNIKA (Ing. Ondřej Košina)

Úvod

Cílem je navrhnout zařízení vzduchotechniky s důrazem na efektivnost provozu při dodržení platných norem, předpisů a požadavků zadavatele.

Dokumentace je zpracována v rozsahu a podrobnostech potřebných pro daný stupeň.

Přehled výchozích podkladů

Seznam použitých norem, předpisů a podkladů

Projekt respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení, červen 2014, Z1 1/2016

ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů, červenec 1986

ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, říjen 2020

ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty, říjen 2020

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení, srpen 2016, Opr.1 2020

ČSN 73 0872 Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, leden 1996

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny, únor 2013

Sb. zákonů č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb., 41/2020 Sb.

Sb. zákonů č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.

Sb. zákonů č. 6/2003 ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Další podklady

stavební půdorysy a řezy k 5/2023

požadavky zadavatele

Parametry venkovního a vnitřního klimatu, výpočtové parametry

Vnější výpočtové údaje

teplota suchého teploměru	zima	-16,4°C	léto	31,2°C
entalpie vzduchu	zima	-8,5 kJ/kg	léto	67,0 kJ/kg
relativní vlhkost vzduchu	zima	99 %	léto	47 %
absolutní vlhkost vzduchu	zima	0,8 g/kg	léto	13,6 g/kg

Vnitřní výpočtové údaje

Teploty vzduchu vychází z výpočtových teplot uvedených v části vytápění.

Kanceláře:

teplota vzduchu	zima	20 ± 2°C	léto	24 ± 2°C
relativní vlhkost vzduchu	min. 30% (kromě 1.NP)			
hladina hluku	50 dB(A)			

Operační sály:

teplota vzduchu	zima	20 ± 2°C	léto	24 ± 2°C
relativní vlhkost vzduchu	min. 30%			
hladina hluku	50 dB(A)			

Posilovna:

teplota vzduchu	zima	20 ± 2°C	léto	24 ± 2°C
relativní vlhkost vzduchu	negarantována			
hladina hluku	55 dB(A)			

Serverovny:

teplota vzduchu	zima	20 ± 2°C	léto	26 ± 2°C
relativní vlhkost vzduchu	40 – 70 % (bude řešeno v dalších stupních PD, dle uživatele)			
hladina hluku	55 dB(A)			

Šatny s hygienickým zázemím:

teplota vzduchu	zima	24 ± 2°C	léto	negarantována
relativní vlhkost vzduchu	negarantována			
hladina hluku	55 dB(A)			

Pokoje:

teplota vzduchu	zima	20 ± 2°C	léto	24 ± 2°C
relativní vlhkost vzduchu	negarantována			
hladina hluku	40 dB(A) – den, 30 dB(A) – noc			

Výpočtové vnitřní zátěže klimatizovaných a větraných prostorů

zátěž od osob	62 W		
zátěž od osob - posilovna	300 W		
zátěž od osvětlení	10 W/m2		
zátěž od technologie – běžná kancelář	10-30 W/m2		
		PC+monitor	160 W
		Kopírovací stroj	800 W
		Tiskárna malá	320 W
		Projektor	300 W
zátěž od technologie – operační středisko	30 + 50 W/m2 (dle předpokládaného vybavení)		

zátěž od technologie – převzato od zadavatele, resp. profese elektro:

	Tepelný výkon	Tepelný výkon	návrh zařízení CHL + rezerva 50% (pro návrh chlazení)
PČR cizí operátoři	15 000 BTU/h (cca 4,3kW)	4,3+2,2=6,5 kW	2x 3,2 kW + 1x 3,2 kW-záloha
HZS	32 000 BTU/h (cca 9kW)	9+4,5=13,5 kW	2x 6,8 kW + 1x 6,8 kW-záloha
ZZS	46 000 BTU/h (cca 13kW)	13+6,5=19,5 kW	2x 9,8 kW + 1x 9,8 kW-záloha
PČR	32 000 BTU/h (cca 9kW)	9+4,5=13,5 kW	2x 6,8 kW + 1x 6,8 kW-záloha
MP	46 000 BTU/h (cca 13kW)	13+6,5=19,5 kW	2x 9,8 kW + 1x 9,8 kW-záloha
OBKŘ	15 000 BTU/h (cca 4,3kW)	4,3+2,2=6,5 kW	2x 3,2 kW + 1x 3,2 kW-záloha

1.048	TRAFOSTANICE	8 700 W
1.047	ROZVODNA NN	5 750 W
1.049	ROZVODNA VN-ČEZ	500 W
1.046	POŽÁRNÍ ROZVODNA	3 000 W
1.045	CENTRÁLNÍ UPS	20 000 W

Výpočtové parametry čerstvého vzduchu

Dle výše uvedených předpisů a norem platí následující hodnoty množství čerstvého vzduchu:

obecně pro všechny prostory (kanceláře, krizový štáb)	35 m ³ /h na osobu
operační střediska	50 m ³ /h na osobu
posilovna	100 m ³ /h na osobu

Foyer:	výpočtová obsazenost	1 osoba na 5,25 m ²
Kanceláře:	výpočtová obsazenost	1 osoba na 5,25 m ²
Operační střediska:	dle počtu pracovišť	
Pokoje:	120 m ³ /h, pokoj	

Serverovny:	1 1/h
Sklady:	2 1/h
Chodby:	1 1/h
Strojovny:	1 1/h

Zařízení sociální vybavenosti (minimální odtahované množství):

Klozet:	50 m ³ /h
Pisoár:	25 m ³ /h
Umyvadlo:	30 m ³ /h
Dřez:	30 m ³ /h
Úklid:	50 m ³ /h
Sprcha:	150 m ³ /h
Šatní skříňka:	20 m ³ /h

Ostatní:

CHÚC typ C	pro zásahovou cestu parametr rychlosti vzduchu v otevřených dveřích 2m/s
CHÚC typ B	25 hod-1

Celková koncepce vzduchotechniky

Stavební objekt bude vybaven zařízením vzduchotechniky a chlazení podle jejich funkce a požadavků na provoz. Všechny prostory budou nuceně větrány.

Nasávání zařízení vzduchotechniky bude situováno tak, aby bylo zabezpečeno, že nasávaný vzduch nebude znehodnocen nečistotami ani nebude v létě přehřátý. Tepelně upravený vzduch přiváděný do jednotlivých prostor

je vždy filtrován. Odtahovaný vzduch bude rekuperován. Součástí VZT jednotek jsou tlumiče hluku na sání, přívodu, odvodu a výfuku.

Pro zajištění pohody prostředí a odvod tepelné zátěže je pro vybrané prostory navržen systém sekundárního chlazení. Dle tepelné zátěže jednotlivých prostor a charakteru provozu je navržen následující způsob chlazení:

prostory v 1.NP bez chlazení centrální VZT fan-coilové jednotky – dvoutrubkové pouze pro chlazení

prostory 2.NP, 3.NP, 4.NP indukční jednotky – čtyřtrubkové pro chlazení a vytápění.

Pro chlazení serverů a elektro místností se předpokládá opět s napojením koncových prvků chlazení na centrálním systému.

serverovny jednotky přesné klimatizace

elektro místnosti fan-coilové jednotky

Pro serverovny se počítá se zálohováním systémů chlazení. Zařízení pro chlazení serveroven a elektromístností budou mít ochranu proti úkapům vody.

Všechny koncové prvky chlazení jsou napojeny na centrální systém chlazení pro možnost využití odpadního tepla pro předehřev teplé vody.

Kromě uvedených jsou navržena další zařízení pro větrání chráněných únikových cest, jednotkové odtahy a dveřní clony.

Topnou vodu pro ohříváče VZT jednotek a dveřní clony zajišťuje profese vytápění. Profese vytápění kryje také tepelnou ztrátu objektu a zajišťuje přípravu teplé vody.

Chladicí vodu pro chladiče VZT jednotek a jednotek sekundárního chlazení zajišťuje profese vytápění/chlazení.

Zdrojem tepla a chladu bude sestava tepelných čerpadel země/voda (obnovitelný zdroj energie) umístěna ve strojovně na úrovni 1.NP. Záložním zdrojem pro vytápění je nástěnný kondenzační kotel na zemní plyn. Pro pokrytí extrémních požadavků na chlad, kdy je chladicí výkon tepelných čerpadel nedostačující, jsou do systému chlazení navrženy dva chladicí stroje umístěné v technickém atriu na úrovni 4.NP.

Teplovní spád pro vytápění (VZT jednotky, indukční jednotky, dveřní clona) 40/35 °C

Teplovní spád pro chlazení (jednotky přesné klimatizace a fan-coilové jednotky) 7/12 °C

Teplovní spád pro chlazení (indukční jednotky) 16/19 °C

Rozvody vzduchu jsou uvažovány ze čtyřhranného či kruhového potrubí z pozinkovaného plechu skupiny I. s potřebnou těsností. Pro čtyřhranné potrubí minimální třída těsnosti C, pro kruhové spiro potrubí minimální třída těsnosti D. Horizontální rozvody budou doplněny čistícími otvory.

V potrubí jsou zabudovány regulátory průtoku, resp. klapky pro naregulování množství vzduchu. Pro místnosti, kde je uvažována trvalá obsazenost, jsou navrženy regulátory konstantního průtoku. U místností, kde se trvalá obsazenost ne-předpokládá, jsou navrženy regulátory variabilního průtoku tak, aby v případě neobsazenosti nemusely být místnosti větrány, případně množství vzduchu mohlo být sníženo na minimum.

Potrubí přívodu a sání vzduchu bude tepelně izolováno. Potrubí odvodu vzduchu zařízení s chlazením bude izolováno také. Tepelná izolace potrubí předpokládána z minerální nebo čedičové plsti, nehořlavá o tep. vodivosti do 0,035W/m.K, na povrchu se zábranou proti difuzi např. z hliníkové folie o tloušťce 40mm. Potrubí ve venkovním prostoru jsou tepelně izolována a oplechována. Izolace potrubí je z desek z minerální nebo čedičové plsti, nehořlavých o tepelné vodivosti do 0,04W/m.K, o tloušťce desek 80mm s oplechováním.

Potrubí pro větrání CHUC bude požárně izolováno, resp. s požadovanou požární odolností.

Veškerá VZT je regulována, ovládána a signalizována digitálním systémem měření a regulace s centrálou umístěnou dle požadavků na provoz. V rámci MaR budou instalovány okenní kontakty pro možnost blokace chlazení/větrání.

Celková množství vzduchu a příkony

Celková množství vzduchu a příkony jsou uvedena pro kompletní vybavení stavebního objektu při plném obsazení.

Přiváděné množství vzduchu:	26 500 m ³ /h
Odváděné množství vzduchu:	30 100 m ³ /h
Tepelný příkon pro větrání:	104 kW
Tepelný příkon clony:	6 kW

Chladicí výkon primární:	142 kW
Chladicí výkon sekundární - prostor:	131 kW
Chladicí výkon sekundární - servery:	108 kW
Chladicí výkon sekundární celkem:	239 kW

Chladicí výkon celkem:	381 kW
El. příkon vzduchotechnika (jednotky, ventilátory):	48 kW
El. Příkon vlhčení	52 kW
El. příkon chlazení (zařízení split):	0 kW
El. příkon ohřev:	0 kW
El. příkon vzduchotechnika celkem bez zař. napojeno na náhradní zdroj:	76 kW
El. příkon větrání CHUC (napojeno na náhradní zdroj):	40 kW

B.2.7.3 VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ (Ing. Pavel Vdovec, Ing. Ondřej Košina)

Úvodní část

Objekt bude sloužit jako společné operační středisko pro IZS. Součástí objektu jsou šatny s hygienickým zázemím, kancelářský provoz, operační sály operačního střediska jednotlivých složek se zázemím včetně pohotovostních pokojů, posilovny. Technické zázemí je v 1.NP.

Vytápění bude řešeno pomocí kaskády tří tepelných čerpadel země-voda zajišťující krytí tepelné ztráty včetně chlazení objektu v letním období. Primární okruh bude řešen soustavou 30 ks vrtů o max hloubce 100m umístěných na pozemku objektu a energetickými pilotami a základovou deskou objektu, přičemž jsou uvažovány piloty o průměru min.0,9m a min. hloubce 10m.. Odpadní teplo z provozu chlazení bude využíváno pro předehřev teplé nebo topné vody v rámci jednoho systému, zároveň však bude ukládáno do vrtů pro jejich přirozenou obnovu. Jako záložní zdroj pro vytápění bude instalován nástěnný kondenzační kotel na ZP o jmenovitém výkonu 50kW. Odkouření bude provedeno nuceně souosým odkouřením 80/125 mm vyústěným nad střechu objektu. Jako bivalentní zdroj pro chlazení jsou navrženy dvě blokové chladicí jednotky umístěné na střeše objektu (úroveň 3.NP) o celkovém výkonu 147kW. Jako otopné plochy je navržena kombinace otopných deskových těles, podlahového vytápění a stropních teplovodních panelů. Technické zdroje budou zajišťovat topnou a chladicí vodu i pro VZT jednotky a dveřní clony.

Návrh vrtného pole byl proveden specializovanou kanceláří zabývající se jímáním geotermální energie GEROTop spol. s.r.o., která zpracovala technickou rešerši pro využití dané lokality. Podkladem pro studii byly požadavky profese UT, CH, ZTI a VZT. Dále zpracovatel studie vycházel z inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu zpracovaného Aguas CF, s.r.o. - RNDr. Tomášem Vylitou, Ph.D. a též vyjádřením k hloubce vrtů hydrogeologem RNDr. Milanem Novákem. Návrh počtu a max. hloubky vrtů respektuje též vyjádření ČILZ z 11.7.2022.

Klimatické podmínky

Klimatické podmínky místa stavby a výpočtové podmínky

místo	Karlovy Vary
ZIMA:	
výpočtová venkovní teplota (zima)	-15°C
průměrná teplota v topném období	+3,9°C
počet topných dnů	258
nadmořská výška	379 m n.m.

Uvažované teploty místností v zimním období:

Kanceláře, operační střediska, recepce	20°C
Šatny s umývárny, sprchy	24°C
Šatny	22°C
WC, Chodby	18°C
Vytápěná schodiště, technické místnosti, vytápěné sklady	10°C

LETO:

výpočtová venkovní teplota (leto)	+31,2°C, $h_e = 67,0 \text{ kJ/kg}$
výpočtová teplota vnitřní serverovny (leto)	$26 \pm 2^\circ\text{C}$
výpočtová teplota vnitřní (leto)	$24 \pm 2^\circ\text{C}$

Bilance spotřeby tepla

Při výpočtu tepelného výkonu byly uvažovány hodnoty konstrukcí splňující pasivní standard dle současných požadavků ČSN 73 0540-2:2011 - Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov.

Celkový tepelný výkon objektu: **82 kW**

Tepelná bilance objektu:

Potřeba tepla pro statické vytápění	82 kW
potřeba tepla pro vytápění (VZT jednotky)	104 kW
potřeba tepla pro vytápění - dveřní clony	6 kW
Potřeba tepla pro ohřev teplé vody	10 kW
Celkový potřebný výkon pro UT	202 kW

Bilance chladu pro objekt:

Chladicí výkon-provoz objektu-primární a sekundární	270 kW
Chlazení celoroční-serverovny	108 kW
Celkový potřebný výkon pro CHL:	378 kW

Bilance spotřeb tepla a chladu

Roční spotřeba tepla:

Uvažován provoz přerušovaný dle potřeb uživatelů. Serverovny vzhledem, k funkci objektu, budou chlazeny téměř nepřetržitě, kancelářská budova. Je uvažovaná výpočtová oblastní teplota -15°C . Hodnoty stanoveny dle denostupňové metody - tyto hodnoty je nutné považovat za maximální, skutečné hodnoty je potřeba ověřit provozem nebo simulací.

Vytápění statické	604,7 GJ/rok (168,0 MWh/rok)
Ohřev TV.....	122,7 GJ/rok (34,1 MWh/rok)
VZT	811,4 GJ/rok (225,4 MWh/rok)
Dveřní clony.....	35,4 GJ/rok (9,8 MWh/rok)
Celkem objekt CUM	1574,2 GJ/rok (437,3 MWh/rok)

Roční spotřeba chladu:

Uvažován provoz nepřerušovaný, kancelářská budova. Je uvažovaná výpočtová oblastní teplota $+31,2^{\circ}\text{C}$. Hodnoty stanoveny prostým předpokladem procentuálního využití chlazení v průběhu roku. Tyto hodnoty je nutné považovat jako prvotní odhad, skutečné hodnoty je potřeba ověřit provozem nebo simulací.

Celkem chlazení pro objekt..... 3384,00 GJ/rok (940,00 MWh/rok)

Zdroj tepla a chladu

Tepelná čerpadla

Pro zajištění topné a chladicí vody bude navržena kaskáda tří tepelných čerpadel země-voda (UT-61,5kW, CHL-61,5kW) s primárním okruhem zajištěným soustavou zemních geotermálních vrtů. Tepelná čerpadla budou instalována v technické místnosti UTCH umístěné v 1.NP objektu. V technické místnosti bude umístěna zvlášť akumulační nádoba pro systém chlazení a zvlášť pro systém vytápění zajišťující provoz soustavy v plynulém režimu. Obě nádrže budou o objemu 1000l. V akumulační nádobě pro vytápění bude akumulováno odpadní teplo ze všech použitých systémů chlazení. V technické místnosti budou dále umístěna oběhová čerpadla, kombinovaný rozdělovač / sběrač, automatický expanzomaty pro systém UT a CH, úpravna vody a bivalentní zdroj plynový kondenzační nástěnný kotel s odkouřením vyvedeným nad střechu o jmenovitém výkonu 45kW. Pro tepelná čerpadla bude instalována soustava hlubinných geotermálních vrtů. Dle využití pozemku s roztečí vrtů je navržena síť cca 30 ks vrtů o max. hloubce 100m. Jedná se o vertikální vrtů o vrtném průměru 120-150mm. Jednotlivé vrtů budou vystrojeny geotermální sondou tvořenou potrubním výměníkem, nejčastěji dvouokružovou sondou 4x32 z PE 100 RC. Vrt bude důkladně vyinjektován kvalitní cemento-bentonitovou směsí, která zajistí účinný přenos tepla z horninového prostředí a též z důvodu zamezení propojení jednotlivých podzemních zvodní v rámci vrtů. Vrtů budou provedeny, dle vyjádření hydrogeologa, technologií hloubení např. valivými dláty. Nejčastěji používaná standardní metoda hloubení technologií rotačně nárazovou se vzduchovým výplachem nelze v našem případě použít. Jednotlivé vrtů budou poté svedeny sběrným potrubím do rozdělovačů/sběračů, kde budou hydraulicky vyváženy a následně dovedeny a zapojeny do technologie tepelných čerpadel. Je nutné uvažovat a

počítat toto velké vrtné pole s funkcí jímání a ukládání tepla (vytápění/chlazení) jako „velký akumulátor“ energie pracující s celou hmotou horninového masivu pod vrtným polem a blízkým okolím. Vrtné pole bylo řešené kanceláři specializovanou na problematiku jímání a ukládání energie do zemních vrtů či kolektorů. V rámci projektu byla zpracovaná rešerše řešící danou lokalitu s určením maximální vydatnosti lokality i s ohledem na požadavky projektu, a především vyjádření hydrogeologa.

Dále bude primární soustava tepla a chladu čerpat energii ze soustavy základových pilot a základové desky objektu. Je uvažováno s piloty o průměru min.0,9m a min. hloubce 10m.

Jako bivalentní zdroj pro chlazení jsou navrženy dvě blokové chladicí jednotky umístěné na střeše objektu (úroveň 3.NP) o celkovém výkonu 190kW. Jednotky budou propojeny se strojovnou v 1.NP vertikálním potrubím vedeným v hlavní šachtě. Potrubí vedené v exteriéru bude opatřené pod tepelnou izolaci i elektrickými topnými kabely.

Dle rešerše jsou možnosti lokality (s ohledem na požadavek ČILZ) takovéto:

PS-004 - Geotermální vrt 30x100m:

Vytápění:

Maximální výkon TČ v režimu vytápění (B0/W35).....	až 180 kW
Uvažovaná průměrná účinnost systému při vytápění.....	COP = 4,5
Uvažovaná průměrná účinnost systému při přípravě TV.....	COP = 3,5
Max. množství vyrobeného tepla.....	až 500 MWh/rok

Chlazení:

Maximální výkon TČ v režimu chlazení (B35/W7).....	až 175 kW
Uvažovaná průměrná účinnost systému při chlazení.....	EER = 4,5
Max. množství vyrobeného chladu.....	až 300 MWh/rok

PS-004 - Základová deska a energetické piloty:

Vytápění:

Maximální výkon TČ v režimu vytápění (B0/W35).....	až 50 kW
Uvažovaná průměrná účinnost systému při vytápění.....	COP = 4,5
Uvažovaná průměrná účinnost systému při přípravě TV.....	COP = 3,5
Max. množství vyrobeného tepla.....	až 80 MWh/rok

Chlazení:

Maximální výkon TČ v režimu vytápění (B35/W7).....	až 45 kW
Uvažovaná průměrná účinnost systému při chlazení.....	EER = 4,5
Max. množství vyrobeného chladu.....	až 60 MWh/rok

Teplotní rozsah systémů bude řešen:

- Okruh VZT jednotek a FCU pro chlazení - zima: 40/35°C, léto 7/12°C
- Okruh indukčních jednotek – zima: 40/35°C
- Okruh dveřních clon pro topení - zima: 40/35°C
- Okruh statického vytápění (OT, podlahové vytápění) - zima:40/35°C

Regulace topných a chladicích okruhů pro vytápění bude ekvitermní dle systému TČ. Vyvážení otopné soustavy bude pomocí osazených automatických vyvažovacích ventilů a vyrovnávačů diferenčního tlaku umístěných na patě stoupaček. Soustava vody bude zabezpečena ve smyslu ČSN 06 0830 pomocí expanzního automatu s nádobou s membránou a systémem pro automatické odvzdušňování, odplynování a doplňování soustavy. Proti přestoupení tlaku bude soustava vody zabezpečena osazením pojistného ventilu. Doplňování vody bude prováděno upravenou vodou přes plnicí zařízení.

Otopná tělesa budou navržena do technických a vedlejších prostor, budou desková s profilovanou čelní plochou s integrovaným termostatickým ventilem. Prostory šaten a sociálního zařízení (bez dvojité podlahy) budou vytápěny podlahovým vytápěním a chlazením v provedení mokřím způsobem v uceleném systému. Prostory s dvojitou podlahou (operační střediska apd.) budou vytápěny a chlazeny podstropními teplovodními panely. Hlavní vstupy do objektu v 1.NP budou opatřeny naddveřními vzduchovými clonami (dodávka VZT). Konečné distribuční prvky pro chlazení budou FCU jednotky v kombinaci s indukčními jednotkami (dodávka VZT).

Měření spotřeby pro topení a chlazení bude umístěné na rozdělovači v technické místnosti.

Ohřev teplé vody bude centrální, umístěn v technické místnosti v 1.NP. Bude řešen nepřímo ohříváním zásobníkem s možností ohřevu záložním systémem s kotlem na ZP.

Na veškeré rozvody bude navržené třívrstvé polyethylenové potrubí dle DIN16892 s hliníkovou vložkou dle DIN EN573-3 PE-Xa/AL/PE. Veškeré potrubí bude opatřeno izolací dle Vyhl.193/2007 Sb.

Závěr

Projekt předpokládá využití geotermální energie pomocí hlubinných vrtů (PS-004) pro vytápění a chlazení. Dle zpracované rešerše specializovanou firmou má lokalita potenciál vytvořit objekt soběstačný na energii pro UTCH. Skutečný počet vrtů a jejich max. hloubka bude upřesněna v dalších fázích projektu. Je nutné přesně stanovit roční spotřeby tepla a chladu a na základě toho bude možné a vhodné upravit návrh primární geotermální sítě tak, aby návrh byl co nejekonomičtější. Je vhodné v dalších stupních projektu nechat zpracovat energetickou simulaci objektu pro získání co možná nejpřesnějších predikovaných hodnot spotřeb.

S ohledem na další inženýrské sítě v dané lokalitě, především venkovní kanalizace s odvodem dešťových vod z parkoviště, je nutné v dalších stupních věnovat větší zřetel na vzájemnou koordinaci s primární soustavou a samotným vrtným polem.

B.2.7.4 SILNOPROUDÉ EL. INST., UMĚLÉ OSVĚTLENÍ, HROMOSVOD – (Vít Bartoň)

IO401 - Přípojka VN – dosud nejsou k dispozici připojovací podmínky ČEZ

Objekt bude napojen z napěťové hladiny 22kV distribuční soustavy ČEZ distribuce. Stávající kabelové vedení VN22kV vedené z TS KV_0375 (KV Eliška) do TS KV_1113 (KV Ředitelství policie), bude z kobky číslo 02 v TS KV_1113 vyjmuto a naspojováno odpovídajícím kabelem VN. Z místa přerušení bude vybudována nová kabelová smyčka VN odpovídajícími kabely VN v délce souběžné kabelové trasy v délce cca 160m, která bude ukončena v novém rozvaděči VN typu KKT+PTN. Druhé rameno kabelové smyčky bude přepojeno zpět do TS KV_1113 do VN kobky číslo 02. V nové trase kabelového vedení VN, v souběhu bude položena 2x HDPE chránička 40/33 v délce cca 160m s končením v TS. V prostoru naspojování bude vybudována nová kabelová komora. Kabelové vedení bude vedeno v nepojízdných částech s krytím min 1,0m, při křížení komunikace bude vedení uloženo do betonových chráničků či chráničků typu Kopoflex. Vedení bude přes systémové vodotěsné průchodky zavedeno přímo do místnosti ČEZ distribuce, kde bude ukončeno na rozvaděči VN, který bude v majetku ČEZ. Místnost bude umístěna v 1.NP a bude zajištěn 24hodinový přístup pro pracovníky distribuční společnosti. Jedná se o související výstavbu společnosti ČEZ distribuce a provozovatel DS bude zpracovávat vlastní kompletní projektovou dokumentaci. Připojení objektu musí odpovídat podmínkám společnosti ČEZ Distribuce.

Základní technické údaje:

Napěťová soustava: 3, AC, 22 kV/IT

Předpokládaný výkon TS 400 kVA

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3

Vnější vlivy prostor výstavby: (podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3)

AA 8 - -50 °C až +40 °C

AB 8 – venkovní prostory nechráněné před atmosférou. vlivy

AD 3 – stříkající voda

AE 3 – velmi malé předměty do 1 mm

AF 3 – atmosférická koroze

Stavba bude provedena podle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.1 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.2 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené krytí podzemních sítí je uvedeno v příloze B (Tabulka B.1 uvedené ČSN).

IO-402 - Areálové rozvody NN

V rámci areálu budou vybudovány areálové rozvody NN. Jedná se především o rozvody pro nabíjení elektromobilů a umístění nabíjecích stanic, předpokládá se použití nabíjecích stanic AC 22kW v celkovém počtu 10ti kusů.

Dále se jedná o rozvody pro napojení externího diesel generátoru, napojeny případné zdroje SLP systémů,

vjezdové zařízení, technologie TZB.

Napojovací bod externího dieselagregátu bude situován v prostoru objektového diesel agregátoru.

Nové kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženy v chráničkách kopoflex, napojení bude na hlavní rozvaděč objektu.

Základní technické údaje:

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz 400V TN-C-S

Předpokládaný příkon do 250kW

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3

Vnější vlivy prostor výstavby: (podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3)

AA 8 - -50 °C až +40 °C

AB 8 – venkovní prostory nechráněné před atmosfé. vlivy

AD 3 – stříkající voda

AE 3 – velmi malé předměty do 1 mm

AF 3 – atmosférická korozie

Stavba bude provedena podle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.1 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.2 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené krytí podzemních sítí je uvedeno v příloze B (Tabulka B.1 uvedené ČSN).

Ochranná pásma

Dodavatel musí zajistit při předání staveniště splnění podmínek správců podzemních zařízení. Nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu zařízení zástupci příslušných správců podzemních inženýrských sítí. Mezi všemi podzemními vedeními je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52.

Ochranná pásma

Stávající i projektované inženýrské sítě a zařízení jsou zpravidla chráněny ochrannými pásmy.

V ochranném pásmu kabelů VN je povolen pouze ruční výkop bez použití mechanismu. Ochranné pásmo je 1m na každou stranu od kabelu.

Energetické sítě

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák.č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic sahá pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m.

Ochranné pásmo kabelových vedení 22 kV i nn uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu.

Ochranné pásmo nadzemního vedení činí :

- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně (pro vodiče bez izolace) 7 m

- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m

- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m

vždy od svislé roviny vedené krajním vodičem vedení.

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m.

Ochranné pásmo teplovodu činí 2,5 m od vnějšího okraje zařízení na každou stranu.

Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák.č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).

Ostatní sítě

Ochranné pásmo sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona č.151/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1,5 m od krajního kabelu trasy.

Ochranné pásmo vodovodů činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001Sb u řadů do DN 500 mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2,5 m od vnějšího líce potrubí.

Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech

IO-403a – Venkovní areálové osvětlení

Návrh VAO

V prostranství okolo budovy bude vybudováno nové areálové osvětlení tvořené architektonickými svítidly. Areálové osvětlení bude napojeno z rozvodů budovy. Přesný typ areálového osvětlení bude upřesněn. Toto areálové osvětlení bude tvořeno svítidly na fasádě, která budou umístěna až v rámci objektu. Dále bude instalováno osvětlení stromů a informační totem či obdobné architektonické provozní celky designovými například sloupkovými LED svítidly.

Nové kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženy v chráničkách kopoflex a spínáno pomocí soumrakovým čidlem. Přesné typy použitých svítidel budou upřesněny v dalším stupni dokumentace. Kabelové spojky vedení nejsou povoleny. Napájecí kabely musí být mezi jednotlivými svítidly provedeny spojitě. Pod korunami stromů musí být kabely vedeny v chráničkách ve výkopu o hloubce 35 cm. V rámci přípravy dalších stupňů projektové dokumentace a realizace stavby bude postupováno v souladu s všeobecnými podmínkami pro výstavbu a ochranu zařízení ve správě správce.

Základní technické údaje:

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz 400V TN-C-S

Předpokládaný příkon 1,5kW

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3

Vnější vlivy prostor výstavby: (podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3)

AA 8 - -50 °C až +40 °C

AB 8 – venkovní prostory nechráněné před atmosfé. vlivy

AD 3 – stříkající voda

AE 3 – velmi malé předměty do 1 mm

AF 3 – atmosférická koroze

Stavba bude provedena podle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.1 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí jsou uvedeny v příloze A (Tabulka A.2 uvedené ČSN). Nejmenší dovolené krytí podzemních sítí je uvedeno v příloze B (Tabulka B.1 uvedené ČSN).

IO-403b – Venkovní veřejné osvětlení

Návrh VVO

Rozvody veřejného osvětlení jsou tvořeny novou odbočkou ze stávajícího sloupu VO, kabelovým vedením typu CYKY-J 4x16 + drát FeZn d=10 mm uloženým ve výkopu vyvedených v jednotlivých stožárech a ukončených na svorkovnici. Stožáry budou dle standardu správce VO Karlovy Vary, výšky 6m se svítidly dle standardu správce v dalším stupni PD bude správcem upřesněn typ sloupu i svítidla.

Celková délka vedení VO je cca 80 m

Stožáry se svítidly do 6m výšky 4 ks

Celkový příkon veřejného osvětlení nepřesáhne 0,5kW.

SO-101 – Budova SOS112

Elektroinstalace silnoprůd

Systém napětí

Napěťové soustavy hlavního napájení 3IT ~50Hz 35 kV

- Přípojka VN, rozvody primár TR

Napěťové soustavy provozního napájení 3PEN ~50Hz 400/230V TN-C-S

- Přípojky NN, hlavní páteřní rozvody od traf

Napěťové soustavy podružných rozvodů 3NPE ~50Hz 230V TN-S

- Veškeré následné rozvody od hlavních rozvaděčů až po koncové zařízení

Napěťové soustavy podružných rozvodů 1NPE ~50Hz 230V TN-S

- Podružné jednofázové rozvody pro napojení zásuvek, osvětlení či technologie

Napěťové soustavy podružných rozvodů 2DC IT max.220V

- Rozvody DC nouzového osvětlení při výpadku

Ostatní napěťové soustavy

- V objektu se mohou vyskytovat další soustavy malého napětí – komunikační linky řídicích systémů a sběrnice řízení osvětlení

Napěťové soustavy jednotlivých zařízení jsou uvedeny na označovacích a výrobních štítcích zařízení.

Prostředí

Na základě norem ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a norem souvisejících bude ve stupni DSP odbornou komisí zpracován a navržen protokol určení vnějších vlivů.

Komise bude složena z jednotlivých profesních specialistů TZB, stavby apod.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle ČSN33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením od zdroje.

Základní ochrana:

izolací – kabelové rozvody

kryty nebo přepážkami – rozvaděče i všechna NN zařízení

Ochrana při poruše

automatické odpojení v případě poruchy

ochranné pospojování

doplňková ochrana proudovým chráničem

Ochrana proti přepětí

Ochrana proti SEMP (Switching ElectroMagnetic Pulse)

Ochrana proti spínacímu přepětí je zajištěna instalací přepětiových ochran. Ochrana je navržena s ohledem na požadavky ČSN 33 2000-4-443 ed.2 Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím. Jednotlivé instalované přístroje zajistí snížení přepětí na hodnoty impulzních výdržných napětí požadovaných pro jednotlivá zařízení.

Ochrana proti LEMP (Lightning ElectroMagnetic Pulse)

Na objektu bude provedena vnější ochrana pomocí hromosvodu a vnitřní ochrana bude realizována vyrovnáním potenciálů na svorkovnici MET (HOP), umístěné v blízkosti rozvaděče RH. Elektroinstalační rozvody jsou chráněny pomocí svodičů přepětí, I. stupeň ochrany (svodič bleskových proudů) bude instalován v rozvaděčích, II. stupeň přepětiových ochran (svodič přepětí) bude instalován ve všech podružných technických, technologických rozvaděčích a v patrových rozvaděčích. Dále budou svodiči bleskových proudů instalovány na všechna aktivní metalická vedení vstupující do objektu, všechna pasivní vedení budou přímo spojena na MET. Pro zajištění funkce SPD je nutné v celém objektu instalovat prvky pouze od jednoho výrobce.

III: stupeň přepětiové ochrany bude osazen přímo u daných zařízení.

Požární zabezpečení objektu:

Všeobecně

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály. Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN. Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize.

Požadavky na vypínání elektrické energie v objektu

V rozvodně a dohledovém pracovišti (u ústředny EPS) bude umístěno tlačítko CENTRAL STOP s vyznačením, že po jeho stisknutí bude vypnut proud v objektu KROMĚ všech požárně bezpečnostních zařízení a dále tlačítko TOTAL STOP, kterým se kompletně vypne celá elektroinstalace včetně zásobování požárně bezpečnostních zařízení. Přesné umístění tlačítek bude řešeno v součinnosti s projektem PBR a bude upřesněno v dalším stupni PD a zaneseno do výkresové části.

Vypnutí elektrické energie v objektu smí provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č.50/1978 Sb. Pro použití tlačítek CENTRAL a TOTAL STOP bude provozovatelem objektu vypracován provozní předpis a zaškolená obsluha.

Při požárním poplachu dojde k automatickému odpojení zařízení VZT (běžné VZT). Toto odpojení zajistí systém MaR (přímé vypnutí – odpojení napájení bez ŘS) resp. u vybraných zařízení silnoproud. Profese elektro spustí havarijní větrání a větrání CHÚC. Požární klapy ovládá systém EPS, napájení je provedeno z rozvodů silnoproudu.

U požárních klapků či ostatních uzávěrů se předpokládá použití servopohonu s pružinou na 230V, v tomto případě nemusí být trasa zajištěna s funkční odolností.

Napojení požárně bezpečnostních zařízení

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu musí být třídy reakce na oheň B2ca s1 d0 s funkčností požadovanou platnými předpisy, ČSN 730848, vyhl. 23/2008 Sb. v pozměněném znění vyhl. 268/2011 Sb. a Požárně Bezpečnostním Řešením dotčené stavby.

Napájení ze dvou nezávislých zdrojů bude řešeno:

první zdroj – napojení požárně bezpečnostních zařízení na distribuční soustavu.

druhý zdroj – záložní DA o výkonu 550kVA v kapotáži s integrovanou palivovou nádrží

Nouzové osvětlení bude mít centrální akumulátory – centrální bateriový systém včetně kontroly jednotlivých svítidel.

Připojovaný výkon

Stupeň dodávky el.energie: 3 (běžné rozvody)

Instalovaný příkon 1009 kW

Soudobý příkon 402,01 kW

Způsob měření spotřeby: nepřímé na straně NN

Kompensace jalové energie: centrální, automatická, na straně NN*

Předběžná výkonová bilance

ENERGETICKÁ BILANCE - KARLOVY VARY SOS112										
Sít:	síť			z toho UPS		z toho DA:		z toho požár central stop:		
Název prostorů, technologie	Pi(kW)	Soud.	Ps(kW)	Ps(kW)	Ps(kW)	Ps(kW)	Ps(kW)			
Osvětlení	50,00	0,70	35,00	kW	12,30	kW	35,00	kW	0,00	kW
Nouzové osvětlení	1,00	1,00	1,00	kW	0,00	kW	1,00	kW	0,00	kW
Venkovní a areálové osvětlení	2,00	1,00	2,00	kW	0,00	kW	2,00	kW	0,00	kW
Zásuvkové obvody všeobecné	50,00	0,60	30,00	kW	10,00	kW	30,00	kW	0,00	kW
Nabíjecí stanice (10ks á 22kW)	220,00	0,50	110,00	kW	0,00	kW	0,00	kW	0,00	kW
Vytápění/chlazení	142,60	0,70	99,82	kW	0,00	kW	105,80	kW	0,00	kW
Zdravotně technické instalace	5,00	0,50	2,50	kW	0,00	kW	2,50	kW	0,00	kW
Vzduchotechnika	100,60	0,60	60,36	kW	0,00	kW	22,27	kW	0,00	kW
Systém měření a regulace	10,00	0,70	7,00	kW	0,00	kW	7,00	kW	0,00	kW
Server PČR	15,00	1,00	15,00	kW	15,00	kW	15,00	kW	0,00	kW
Server cizí operátoři PČR	7,50	1,00	7,50	kW	7,50	kW	7,50	kW	0,00	kW
Operační sál PČR (12x stůl 7kW)	84,00	0,30	25,20	kW	25,20	kW	25,20	kW	0,00	kW
Server HZS	15,00	1,00	15,00	kW	15,00	kW	15,00	kW	0,00	kW
Operační sál HZS (12x stůl 7kW)	84,00	0,30	25,20	kW	25,20	kW	25,20	kW	0,00	kW
Server MP	14,00	1,00	14,00	kW	14,00	kW	14,00	kW	0,00	kW
Operační sál MP (4x stůl 7kW)	28,00	0,30	8,40	kW	8,40	kW	8,40	kW	0,00	kW
Server ZZS	21,00	1,00	21,00	kW	21,00	kW	21,00	kW	0,00	kW
Operační sál ZZS (6x stůl 7kW)	42,00	0,30	12,60	kW	12,60	kW	12,60	kW	0,00	kW
Server OBKŘ	7,50	1,00	7,50	kW	7,50	kW	7,50	kW	0,00	kW
Gastro zařízení - lednice, ohříváče, MT apod.	35,00	0,50	17,50	kW	0,00	kW	17,50	kW	0,00	kW
Výtahy (2ks)	12,00	0,60	7,20	kW	0,00	kW	0,00	kW	0,00	kW
Pohony dveří, žaluzií, turniketů	30,00	0,40	12,00	kW	0,00	kW	12,00	kW	0,00	kW
Slaboproudé zařízení (PZTS, EKV, DVS, JČ)	14,00	0,50	7,00	kW	0,00	kW	7,00	kW	0,00	kW
Slaboproudé zařízení(EPS, NZS)	4,00	0,70	2,80	kW	0,00	kW	2,80	kW	0,00	kW
CHÚC	15,00	0,00	0,00	kW	0,00	kW	0,00	kW	15,00	kW
Celkový součet	1009,20		545,58	kW	173,70	kW	396,27	kW	15,00	kW
soudobost celková			0,70		0,80		0,80		1,00	
max. soudobě			381,91	kW	138,96	kW	317,02	kW	15,00	kW
pro cos fi 0,95			402,01	kVA	146,27	kVA	333,70	kVA	15,79	kVA
Celková rezerva:			227,99		253,73		216,30			
Návrh záložního zdroje DA:						550	kVA			
Návrh záložního zdroje UPS:					2x 200	kVA				
Návrh transformátoru:			630	kVA						
Roční spotřeba el. energie:			1,51	GWh						
Navrhovaný výkon FVE - 358panelů, 455Wp/ks			162,89	kWp						

Rezervovaný výkon bude 194kWp. Roční spotřeba je odhadována na 0,68GWh.

Měření spotřeby elektrické energie

Fakturační měření bude na straně NN v 1. poli rozvaděče RH, kde budou osazeny měřicí převodové transformátory, vlastní elektroměr bude v USM v rozvodně.

Podružné měření pro jednotlivé celky je umístěno v jednotlivých rozvaděčích.

Podružné budou měřeny:

Hlavní technologické celky TZB (chlazení, VZT ...) pro řízení energetického managementu budovy

Výtah

Patrové rozvaděče

Operátoři SLP systémů

Elektromagnetická kompatibilita

Připojovaná zařízení musí být elektromagneticky kompatibilní.

V případě elektronických zařízení (podíl unikajících proudů) dimenzování ochranných vodičů dle ČSN.

Napojení objektu, hlavní napájení

Objekt bude napojen na stávající linku VN 35kV v majetku distribuční společnosti ČEZ Distribuce. V samostatné místnosti VN bude umístěn nový rozvaděč VN ČEZ, ze kterého bude napojen přímo transformátor.

Budova bude napojena z hlavního rozvaděče RH, který bude napojen z jednoho transformátoru o výkonu 630kVA. Transformátor bude odjištěn v rozvaděči RH kompaktním – vzduchovým jističem. Dále bude provedena ochrana proti přehřátí TR – tzv. tepelnou ochranou, která bude signalizována do MaR při 1. Stupni a při 2. Stupni dojde k odpojení TR.

V objektu bude zřízen energetický management, řízení bude provedeno systéme MaR (BMS).

Technologie trafostanice je umístěna v 1.NP budovy.

Navržený diesel generátor, který slouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení bude sloužit pro zálohu vybraných zařízení viz. Energetická bilance. Dieselagregát je dostatečně dimenzován na napájení jak v mírovém tak i v požárním režimu.

Pro zařízení, která potřebují bezvýpadečový provoz bude v objektu umístěna centrální redundantní UPS, bude pokrývat čas překlenutí startu DA. Výkon UPS se předpokládá na dvě UPS každá o výkonu 200kVA.

PS-002 - Dieselagregát

Objektový dieselagregát bude umístěn v designové přístřešku a bude napojen z hlavního rozvaděče RH objektu. Bude použit dieselagregát v kapotáži. Motorogenerátor o výkonu 550 kVA, s jističem a rozvaděčem vlastní spotřeby, zvětšená dvouplošná palivová nádrž o objemu cca 1700l (zajištění chodu na 21hod při 75%zátěži), chladič motoru dimenzovaný na teplotu venkovní 40°C.

Motorogenerátor splňuje přísná kritéria na emisní limity – norma Ta-Luft (NOx <4000 mg/m3). Kapotáž s útlumem, tlumící samo zhášecí hmota, kulisové tlumiče v sací a výdechové části kapotáže, integrovaný tlumič spalín - 29dB(A), zámky kapotáže s krytím IP65. Řídící a kontrolní systém motorogenerátoru. Automatický přehřev motoru a dobíječ akumulátorů. Externí AMF a nastavitelný snímač sítě. Ekologická vana pod soustrojím. Ochrana proti doteku horkých částí (dle norem CE).

V objektu je umístěn i připojovací bod pro mobilní dieselagregát pro případ poruchy stacionárního DA.

Hlavní napájecí rozvody

Hlavní napájecí kabeláž silnoproudu bude provedena kabely s měděným jádrem. Veškerá napájecí kabeláž bude provedena v systému TN-S. Ochranný vodič bude označen zelenožlutou barvou v celé délce. Není povoleno jakkoli ochranný vodič přeznačovat, nebo použít za ochranný přeznačený vodič jiné barvy.

Kabeláž bude provedena v souladu s ČSN 73 0802, PBŘ objektu a ostatními platnými předpisy.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou připojena samostatným vedením z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Kabely budou vedeny pod omítkou. Volně vedené rozvody pro požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení B2ca s1 d0.

Elektrická zařízení nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou napájena:

a) Kabely vedenými pod omítkou s krytím nejméně 10mm, nebo jinak požárně oddělenými přepážkami s požární odolností nejméně EI 30 DP1

b) Volně vedenými kabely, přičemž hmotnost volně vedených a působení požáru přístupných izolací kabelů nepřesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti (pokud na 1 osobu připadá méně než 10m² půdorysné plochy)

c) Volně vedenými kabely provedení B2ca s1 d0.

Volně vedené rozvody v chráněných únikových cestách budou vždy v provedení B2ca s1 d0.

Veškeré kabelové trasy budou v nadzemních podlažích vedeny skrytě (pod omítkou nebo v podhledu). Rozvody v CHUC budou zatrubkované ve stěnách nebo v podlaze nad podestami. Kabelové trasy v podzemních podlažích a budou přiznané na povrchu.

Stoupací vedení bude provedeno:

kabely uloženými na stoupacích žebřících
ve svazkách ve stávajících konstrukcích

Vodorovné rozvody budou provedeny:

kabely uloženými v podhledu nebo v prostoru dvojité podlahy
v ocelových kabelových žlábech drátěných nebo plechových
v plastových instalačních trubkách
kabely uloženými pod omítkou či SDK

Kabely budou v trasách vedeny jednotlivě nebo ve svazcích. Všechny nosné konstrukce pro rozvody elektro budou ocelové pozinkované. Přechody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi (stěnami) budou utěsněny podle čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 hmotami se stupněm hořlavosti nejvýše C1.

Rozvaděče

Rozvaděče budou ocelo-plechové skříňové nástěnné nebo vestavné s jištěním všech vývodů. Budou vybaveny klikou pro otevření klíčem „motýlek“. Hlavní rozvaděč bude mít krytí při zavřených dveřích IP40 a při otevřených dveřích IP00. Podružné rozvaděče budou mít krytí při zavřených dveřích IP40 a při otevřených dveřích IP20. Ostatní skříně (zásuvkové, pojistkové a skříně pro osvětlení) budou mít krytí IP44/00.

Osvětlení

Umělé osvětlení vnitřních prostor objektu bude navrženo dle požadavků investora a architekta svítidly s intenzitou v souladu s ČSN EN 12464-1 a ČSN 33 2130 ed.3. Umělé osvětlení bude zřízeno v každé místnosti, kde bude zajišťovat rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině. Navržena svítidla s LED zdroji.

Osvětlení budou spínány místními vypínači, pohybovými čidly, senzorem osvětlení a budou řízeny systémem DALI.

Nouzová osvětlovací soustava

Soustava bude navržena v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je tvořeno samostatnými svítidly pro signalizaci směru úniku tak i samostatnými svítidly pro anti panické osvětlení. Aby byl dodržen požadavek ČSN jsou svítidla umístěna i v prostoru u hasicích přístrojů, lékárničky, tlačítek EPS apod.

Svítidla jsou se zdroji LED a funkčnost bude navržena na min. 60 min. Jejich pozice bude řešena v dalším stupni PD.

U svítidel s piktogramy je směr úniku pouze orientační, před vlastním nalepením piktogramů je nutné provést koordinaci s projektem PBR a směry úniku nalepit dle skutečných směrů úniku.

Zásuvky

V prostoru objektu budou rozmístěny zásuvky 400V/16A (zásuvkové skříně) a zásuvky 230V/16A IP44 barvy šedé nebo IP20 barvy bílé. Zásuvky chráněné přepětovými ochranami budou barvy červené.

V každé strojovně bude osazena zásuvková skříň.

Všechny zásuvky budou vybaveny proudovým chráničem. Konkrétní počty a umístění zásuvek budou detailně řešeny v dalším stupni.

PS-003 Fotovoltaická výroba

Fotovoltaické panely budou navrženy na celkem 6-ti plochách:

- S1 – plocha na střeše - 40 ks FV panelů = 18,2 kWp
- S2 – plocha na střeše - 26 ks FV panelů = 11,83 kWp
- S3 – plocha na střeše – 18 ks FV panelů = 8,19 kWp
- S4 – plocha na střeše – 119 ks FV panelů = 54,14 kWp
- JV fasáda - 252 ks FV panelů = 48,58 kWp
- JZ fasáda - 204 ks FV panelů = 26,46 kWp

Jednotlivé stringy s panely budou napojeny ze střídačů. Umístění střídačů je pro tento stupeň uvažováno v hlavní rozvodně objektu stejně tak jako rozvaděč FVE. Celkově bude na objektu umístěno 388ks FV panelů o celkovém výkonu 162,86kWp. Budou použity monokrystalické solární panely o výkonu 455Wp a 395Wp. Dle podmínek ČEZ nebudou přebytky z FVE dodávány do sítě – 24-hodinový provoz spotřebuje veškeré zisky FVE vlastním provozem budovy. Případná výkonová korekce příkonu bude regulována SW – elektronicky.

Zásadní pro umístění je, aby se zařízení neovlivňovala.

Ostatní elektrická zařízení

Profese elektro zajišťuje připojení následujících TZB či technologií:

- ⇒ **Stavební elementy** - vrata, dveře, výtahy, ostatní otevírače, žaluzie, rolety
- ⇒ **Měření a regulace** – napojení rozvaděčů MaR dle požadavku dané profese
- ⇒ **TZB** – napojení vybraných VZT, ZTI, VOD a KAN, které nejsou napájeny z profese MaR (osoušeče, pisoáry, drobné VZT, topné kabely, ohřívače, čerpadla u expedice apod.)
- ⇒ **Technologické celky** – Tepelné čerpadla apod..
- ⇒ **Požární zařízení** – VZT CHUC, Požární klapky, požární rolety (předěly) zdroje EPS a ústředny EPS, požární rozhlas
- ⇒ **Slaboproudé technologie** – IT racky, zdroje apod.
- ⇒ **Elektromobilita** – v rámci parkoviště bude umístěno 10ks nabíjecích stanic 22kW/400V, nabíjecí stanice budou řízeny nadřazeným systémem, který bude umožňovat řízení nabíjení jednotlivých stanic a vozidel

Štítky

Všechny vodiče a kabely budou označeny štítky s vyznačením čísla a typu kabelů a vodičů.

Hromosvody

Na objektu bude instalováno jímací zařízení v souladu ČSN 62305 ed.2. zařazení do LPS bude provedeno v dalším stupni a doloženo analýzou rizika.

Na objektu bude zřízena hřebenová a mřížová soustava, případně bude použito opláštění jako náhodný jímáč. U vyčnívajících zařízení nad střechu budou osazeny oddálené jímáče. Svody budou na budově provedeny jako skryté. Svody budou s ohledem na dostatečnou vzdálenost instalovány cca každých 10 nebo 15m. Stávající hromosvod bude kompletně nový a napojen na novou jímací soustavu.

Zemní soustava

Pod objektem bude zřízena nová zemní soustava. Zemní soustava bude provedena jako základový zemnič v podkladovém betonu. Armování desky a celé stavby bude propojeno s uzemněním, aby byla výztuž pospojována na stejný potenciál.

Ze zemní soustavy budou vevedeny MET (HOP) do jednotlivých rozvodů a strojoven.

V rámci vyrovnání potenciálů bude s ohledem na ČSN 62305-3 ed.2 provedeno sjednocení potenciálů – pospojování výztuže.

Hlavní a doplňkové pospojování

Hlavní pospojování bude provedeno v rámci hlavních rozvodů. V rozvodně nn v energocentru bude zřízena hlavní ochranná přípojnice MET (HOP), napojená na společnou uzemňovací soustavu.

V technických místnostech umývárkách, koupelnách a sprchách bude provedeno doplňující pospojování. Všechny neživé části pevně připojených el. spotřebičů a ostatní vodivé části budou pospojovány vodičem CY4zžl.

Pospojování v jednotlivých místnostech bude propojeno s ochrannými vodiči pevně připojených spotřebičů resp. zásuvkových obvodů v těchto místnostech.

Uvedení elektrického zařízení do provozu

Před uvedením elektrického zařízení do provozu je nutno překontrolovat, zda elektrické zařízení je zapojeno podle projektové dokumentace a zda jističí prvky odpovídají jističím prvkům uvedeným v dokumentaci. Na elektrické zařízení musí být vypracovaná výchozí revizní zpráva.

Revize elektrického zařízení

Podle ČSN 33 1500 je provozovatel povinen zajistit provádění pravidelných revizí ve lhůtách podle ČSN 33 1500 a 332000-6 ed.2.

SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE (Ing. Miroslav Kolář)

SO-101 – Budova SOS112

Předmětem projektové dokumentace je dokumentace pro provedení stavby systémů slaboproudé elektrotechniky zakázky „SOS112 – SPOLEČNÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO IZS KARLOVARSKÉHO KRAJE. V rámci stavby je v řešených prostorách uvažováno s instalací zařízení slaboproudé elektrotechniky v rozsahu:

- strukturovaná kabeláž (SK)
- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- systém kontroly vstupu (EKV)
- dohledový videosystém (DVS)
- systém nouzového volání (SNV)
- jednotný čas (JČ)
- společná televizní anténa (STA)
- grafická nadstavba (GN)

Strukturovaná kabeláž (SK)

Strukturovaná kabeláž (SK) slouží pro potřeby přenosu dat (počítačová síť, internet), hlasu (telefonizace) a obrazu (kamerové systémy, televize). Uživatel si může libovolně zvolit, které přípojné místo (telekomunikační zásuvku) bude na jakou službu využívat. Stejně může kdykoliv svoje rozhodnutí změnit a službu předefinovat v rozvaděči jednoduchou změnou v propojovacím poli.

Strukturovaná kabeláž (SK) zajistí univerzální rozvody pro připojení počítačů, telefonů, WiFi přístupových bodů a hodin jednotného času.

Každá složka – PČR, HZS, ZZS, MP, KrÚ bude mít svoji serverovnu, kde budou umístěny technologie jednotlivých složek a datové rozvaděče pro zakončení horizontální kabeláže instalované v prostorách dané složky. Datový rozvaděč pro zakončení horizontální kabeláže ve společných prostorách a místnostech správy budovy bude umístěn v místnosti cizích operátorů v 1.NP.

Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou provedeny hvězdicovou topologií s výchozím bodem v datových rozvaděčích.

Horizontální kabeláž bude provedena metalickou kabeláží UTP Cat. 6A, zakončenou zásuvkami a patch-panely s konektory RJ45. Patch-panely budou řešeny jako 24 portové, nestíněné. Zásuvky budou instalovány pod omítku, do parapetních žlabů a podlahových krabic, dle konkrétních požadavků jednotlivých uživatelů. Zásuvky pro přístupové body WiFi a hodiny jednotného času budou instalovány na stěně pod úrovní podhledu.

Hlavní rozvody SK budou vedeny v elektroinstalačních žlebech pod podlahou. Vedení k zásuvkám v jednotlivých místnostech bude provedeno v elektroinstalačních žlebech a trubkách pod omítkou.

Datové zásuvky budou instalovány v koordinaci s profesí silnoproud (vícezásuvkové rámečky, podlahové krabice).

Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace - PZTS

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení PZTS a sestavena z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení PZTS definovaných v technické specifikaci.

Koncepce řešení

V objektu bude instalována ústředna systému PZTS v serverovně PČR ve 2.NP. Ovládací klávesnice je umístěna rovněž v technické místnosti, další klávesnice jsou instalovány u vstupů do jednotlivých zabezpečených oblastí. Rozšiřující moduly (expandéry) systému PZTS jsou instalovány podle potřeby, vždy ve střeženém prostoru.

Propojení jednotlivých expandérů a ústředny systému PZTS bude řešeno pomocí sběrnice RS485. Na jednotlivé expandéry budou napojeny detekční komponenty systému a prvky signalizace.

Instalace všech prvků PZTS bude provedena v souladu s pokyny výrobce pro instalaci jednotlivých komponentů.

Vybrané dveře budou osazeny signalizačními zastřeženími.

Signalizace poplachu bude na klávesnici systému a na operačním pracovišti PČR.

Umístění a instalace prvků

Rozmístění jednotlivých prvků PZTS je zakresleno v příložené výkresové dokumentaci. Prvky systému PZTS budou umístěny takto:

Prostorové detektory – na stěně ve výšce 220 až 240 cm od podlahy (prioritně v rohu místnosti, nebo na zdi)

Magnetické kontakty – na rámech otevíratelných částí dveří, z vnitřní strany střeženého prostoru (prioritně volit magnety zapuštěné do rámu dveří, pokud nebude možné, budou magnetické kontakty našroubovány na dvevní rám).

Ovládací prvky - klávesnice – na stěně ve výšce cca 150 cm nad podlahou

Propojovací krabice – na stěně ve výšce cca 250 cm.

Před prostorovými detektory nesmí být umístěn nábytek, police, květiny a obdobné předměty, které by zhoršovaly jejich detekci. Po instalaci pohybových detektorů bude překontrolován jejich dosah a účinnost, popřípadě budou ztlumeny zóny možných rušivých signálů. Prostorové detektory budou instalovány s ohledem na zdroje tepla, ventilátory a případně klimatizaci.

Ve výkresové dokumentaci jsou detektory zakresleny orientačně. Přesné umístění bude řešeno při montáži, kdy budou vyhodnoceny požadavky výrobce s dispozičním řešením místností.

Koncové prvky PZTS budou rozděleny do samostatně ovládaných podsystémů. Konečné rozdělení do podsystémů bude stanoveno po detailním upřesnění provozních podmínek před zahájením zkušebního provozu.

Napájení zařízení

Systémové napájecí zálohované zdroje budou napájeny ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěných vývodů. Při výpadku napájení ze sítě 230V / 50Hz je systém PZTS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které jsou trvale dobíjeny z napájecích zdrojů. Ztráta síťového napájení je signalizována opticky na ovládací a signalizační klávesnici a na pracovišti PČR.

Elektronická kontrola vstupu - EKV

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení PZTS - ČSN EN 50131, ČSN EN řady 50 133 a sestavena z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení PZTS.

Koncepce řešení

Navržený systém s bezkontaktní identifikací bude integrován do systému PZTS. V objektu bude instalován přístupový systém na dveře do prostor, které jsou vyhrazeny pro zaměstnance a do zabezpečených oblastí.

Návrh rozmístění koncových zařízení je uveden ve výkresové části dokumentace.

Dveře s instalovaným přístupovým systémem musí být osazeny mechanickým dveřním zavíračem pro zajištění zavření dveří v klidovém stavu, elektromechanickým zámkem a dveřním kováním klika/klika. Dodavatel systému EKV musí koordinovat s dodavatelem dveří osazení příslušných zámků.

Čtečky budou kompatibilní se stávajícími kartami jednotlivých složek.

Napájení zařízení

Prvky systému EKV budou napájeny ze systémových napájecích zálohovaných zdrojů PZTS, zámky budou napájeny ze samostatného napájecího zálohovaného zdroje. Ztráta napájení je signalizována systémem PZTS a na pracovišti PČR.

Dohledový videosystém - DVS

Dohledový video systém (DVS) zabezpečuje vizuální monitorování zájmových oblastí z bezpečnostního a informačního hlediska a archivaci obrazových informací pro možnost následné kontroly. Dohledový video systém je doplněním bezpečnostních systémů a režimových opatření v objektu.

Koncepce řešení

Systém DVS bude řešen venkovními pevnými IP kamerami (kamery v povětrnostních krytech), které budou sledovat vstupy do objektu a jeho plášť. Ve vnitřních prostorách budou kamery instalovány ve schodištích tak, aby sledovaly vstupy do jednotlivých podlaží, zabezpečených oblastí a serverovny jednotlivých složek.

Součástí IP kamer budou LED infra-reflektory pro noční vidění. Systém DVS bude dále obsahovat IP digitální záznamové zařízení, které bude umístěno v samostatné rozvaděčové skříni v serverovně PČR. Zde budou umístěny také PoE switche, napájecí zdroje, záložní zdroj UPS. PC klient DVS bude instalován na operačních pracovištích jednotlivých složek. Na pracovišti bude možno prohlížet obraz kamer příslušných dané složce, na pracovišti PČR bude možno prohlížet obraz všech kamer a provádět záznam obrazu, textu nebo zvuku.

Umístění a instalace prvků

Rozmístění kamer je uvedeno ve výkresové části dokumentace. Venkovní kamery musí být instalovány v ochranném prostoru jímací soustavy a musí být instalovány v dostatečné vzdálenosti od jímací a svodové soustavy (dostatečná vzdálenost je definována v ČSN EN 62 305-3 ed. 2). Kabele pro napojení venkovních prvků DVS jsou na vstupu ošetřeny přepětovými ochrany Gigabit ethernet PoE. Přepětové ochrany budou instalovány v boxech na plášti budovy, na rozhraní zón.

Napájení

Systém bude napájen z rozvaděče 230V / 50Hz ze samostatně jištěného přívodu který bude označen nápisem „DVS NEVYPÍMAT“. Bude zálohován vlastním náhradním zdrojem UPS (záznamové servery, aktivní prvky apod.). Kamery budou napájeny z aktivních prvků systému DVS pomocí PoE (Power over Ethernet).

Správa systému DVS

Uživatel před uvedením kamerového systému do provozu jmenuje správce osobních údajů (OÚ), který bude při své činnosti postupovat podle všech zákonných ustanovení. Dále provede registraci kamerového u Úřadu pro ochranu osobních údajů – UOOU. Správce OÚ je povinen u nahodile se vyskytujících osob (pracovníci servisních organizací, pracovníci zásobování, návštěvy apod.) informovat o sledování prostoru kamerovým systémem. U vstupů do monitorovaných prostor budou umístěny informační tabulky. Pokud bude zpracováním osobních údajů, nebo záznamů kamerového systému pověřen jiný provozovatel, zodpovídá za jejich zpracování podobně jako správce osobních údajů. Je třeba zabránit neoprávněnému přístupu osob k datovým nosičům.

Návrh rozmístění koncových prvků DVS je uvedeno ve výkresové části PD.

Systém nouzového volání - SNV

Jedná se o nouzové volání ze sociálních zařízení určených pro OOSPO. Uvnitř prostoru bude umístěno volací tlačítko a táhlo. U vstupních dveří bude umístěno odbavovací tlačítko a v chodbě nade dveřmi bude instalováno signalizační světlo. Signalizace bude vyvedena na operační pracoviště ZZS.

Systém bude napájen z rozvaděče 230V ze samostatně jištěného přívodu, dále bude zálohován vlastním náhradním zdrojem tvořeným záložními akumulátory. Rozmístění koncových prvků systému je uvedeno ve výkresové části PD.

Jednotný čas - JČ

V objektu bude instalován systém JČ se synchronizací hodinových systémů a časových serverů protokolem NTP v síti Ethernet. Všechna koncová zařízení jsou synchronizována přímo ze sítě Ethernet protokolem NTP prostřednictvím časového signálu přijatého přes přijímač GPS. Budou instalovány interiérové digitální hodiny řízené protokolem NTP. Hodiny budou napájeny z PoE switche, umístěného v datovém rozvaděči v technické místnosti SLP ve 4.NP. Pro připojení hodin do sítě budou sloužit rozvody vyhrazené SK. Jednostranné digitální hodiny budou instalovány na stěnách dle konkrétních požadavků jednotlivých složek. Umístění hodin nutno koordinovat s interiérem, osvětlovacími tělesy. Návrh rozmístění koncových zařízení je uvedeno ve výkresové části PD.

Společná televizní anténa - STA

V objektu bude instalována společná televizní anténa umožňující příjem pozemního DVB vysílání. Na anténním stožáru na střeše bude umístěna anténa pro příjem pozemního DVB-T vysílání, signál bude veden do rozvaděče v technické místnosti SLP ve 4.NP, kde bude streamován a prostřednictvím SK distribuován ke koncovým uživatelům. Účastník použije pro příjem videostreamu DVB-T přijímač pro NET-TV. Využití rozvodů SK do všech místností, umožňuje přijímat televizní signál kdekoli v objektu.

Domovní telefon - DT

Rozvody a instalace zařízení musí být provedeny v souladu s požadavky vyplývajícími z PBŘ a souvisejících norem a předpisů.

Universální dveřní systém bude sloužit pro potřebu audio komunikace s osobami u vstupu do budovy a k ovládání elektromechanického zámku vstupních dveří. U vstupu do budovy je osazeno tlačítkové tablo s audio modulem, tlačítkovým modulem a modulem čtečky. Vstupní dveře jsou osazeny elektromechanickým zámek a odpovídajícím mechanickým samozavíračem, který zajistí spolehlivé uzavření dveří následně po uvolnění průchodu.

Kabelové rozvody

Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN, kovové části musí být řádně uzemněny. Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny dle ČSN. Těsněné prostupy budou označeny, těsnicí materiál musí mít požární odolnost definovanou PBŘ.

Hlavní rozvody budou společné pro všechny slaboproudé rozvody. Kabely jednotlivých systémů budou vedeny v samostatných oddílech v ocelových elektroinstalačních žlabech s přepážkami pod podlahou.

Odbočení ke koncovým prvkům bude provedeno v instalačních trubkách. Ty budou provedeny v místnostech s podhledy, v technickém zázemí a chodbách s přiznanými rozvody tuhými trubkami instalovanými na povrchu na příchýtkách. Vedení ke koncovým prvkům (zásuvky SK, STA, detektory a propojovací krabice PZTS, čtečky, tlačítka a propojovací krabice zámků EKV, zásuvky a volné vývody pro kamery, tablo DT, hodiny JČ ...) bude provedeno ohebnými instalačními trubkami vedenými ve stěně. Trubky budou ve stěnách vyvedeny do instalačních krabic.

Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace je dle norem řady ČSN EN 54 a ČSN 34 2710 soubor technických zařízení - hlásičů požáru, ústředna a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se opticky i akusticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo již vzniklý požár.

Koncepce řešení

V řešeném objektu je navržena instalace systému elektrické požární signalizace EPS, který bude pokrývat svými detekčními zónami celý řešený prostor, mimo prostory bez požárního rizika, dle požadavků PBŘ. Budou instalovány automatické, tlačítkové a speciální požární hlásiče dle konkrétní potřeby pro pokrytí jednotlivých prostor.

Systém EPS při požáru ovládat požárně bezpečnostní zařízení dle pokynů PBŘ, vyhlášení požárního poplachu bude řešeno akustickou signalizací.

Režim EPS je jednostupňový. Objekt bude 24 hodin denně trvale střežen stálou službou, režimy DEN/NOC nejsou zavedeny. Čas T1 je stanoven 1 minuta, čas T2 6 minut.

Minimální doba funkčnosti je 15 minut. Požární ústředna bude provozována trvale v režimu NOC.

Poplachová informace o místě detekce požáru bude zobrazována na ovládacím panelu ústředny EPS a současně na obslužném panelu na operačním pracovišti HZS.

Ústředna EPS

Jádrem systému EPS je ústředna umožňující modulární výstavbu vnitřního vybavení ústředny v závislosti na požadavcích dané instalace. Ústředna EPS umožňuje připojení kruhových hlásících linek pro připojení adresovatelných tlačítkových a automatických hlásičů požáru, linkových vstupně/výstupních modulů a speciálních hlásičů. Instalovaný systém EPS bude plně adresný.

Ústředna EPS je instalována v místnosti požární rozvodny v 1.NP, na stěně v ohniodolném krytu EW30 a P30 pro zachování funkce při požáru.

Pro obsluhu systému EPS bude sloužit obslužný panel na operačním pracovišti HZS, pro potřeby zásahu bude v 1.NP, za vstupními dveřmi do obou únikových cest, instalováno OPPO a obslužný panel EPS. Před vstupy do budovy budou instalovány KTPO a světelné majáky pro identifikaci jejich polohy. Zařízení musí být umístěna mimo požárně nebezpečný prostor.

Ústředna EPS bude kompletně vybavena pro pokrytí navrženého rozsahu systému EPS (hlásičové linky, vstupně/výstupní moduly atd.) a zároveň bude kapacitně dimenzována tak, aby byla zajištěna možnost jednoduchého budoucího rozšíření. Ústředna bude napájena z hlavního rozvaděče nn a bude vybavena vlastním záložním napájecím zdrojem – akumulátorem.

Detekce požáru

V řešeném prostoru je navržena instalace automatických adresných hlásičů kouře, v prostoru trafostanice nasávací hlásič a ruční tlačítkové hlásiče. Systém bude monitorovat spuštění plynového SHZ v serverovnách.

Požární hlásiče samočinné/automatické

Automatické bodové požární hlásiče budou instalovány na stropě místností. V místech, kde bude podhled, budou požární hlásiče instalovány na podhledu. V ostatních případech budou požární hlásiče instalovány povrchově s patcemi pro povrchovou montáž.

Dle požadavku PBR budou instalovány požární hlásiče tak, aby byla systémem EPS pokryta celá plocha řešených prostor, hlásiče budou umístěny na stropěch místností, v místnostech s podhledy i nad podhledy tam, kde je výskyt požárního zatížení – zvýšený počet volně vedených hořlavých rozvodů.

U instalace požárních hlásičů dovnitř podhledů je nutné zajistit přístup k požárním hlásičům z důvodu servisu a zkoušek, podhledy musí být vybaveny revizními dvířky pro potřeby přístupu k požárním hlásičům.

Požární hlásiče speciální samočinné/automatické – nasávací systém

V trafostanici bude instalován nasávací systém. Jedná se o speciální automatický požární hlásič dle EN 54-20. Nasávací hlásič bude sloužit jako náhrada za běžný bodový automatický hlásič, z tohoto důvodu bude nastavena citlivost do oblasti nejnižší citlivosti hlásiče třída C (dle ČSN EN 54-20). Konkrétní vyhovující nastavení citlivosti musí být doladěno na místě zkoumo dle návodu výrobce na základě funkční zkoušky tak aby nedocházelo k falešným poplachům z důvodu vysoké citlivosti.

Nasávací potrubí bude instalováno na stropě bude opatřeno otvory s odpovídajícími průměry, dle návodu výrobce systému. Trubky budou vedeny povrchově na příchytkách a svedeny do nasávací řídicí jednotky, která bude instalována na stěně v pozici přístupné pro budoucí servis. Při instalaci nasávacího potrubí a ostatního příslušenství nasávacího systému je nutné dodržet instalační doporučení výrobce, zejména pak předepsané poloměry ohybu a průřezy nasávacích trubek. Tyto konstrukční detaily zapojení musí zhotovitel stavby zpracovat do realizační a dílenské dokumentace a předložit ke schválení AD na KD před započítáním instalace.

Požární hlásiče tlačítkové - manuální

Slouží k vyhlášení požárního poplachu osobou, která zjistí požár nebo jiný nebezpečný jev. Tlačítkové požární hlásiče jsou vždy červené barvy. Musí být uzpůsobeny tak, aby nemohlo dojít k samovolné nebo náhodné aktivaci a musí být možné zjistit, který hlásič poplach vyhlásil. Tlačítkové hlásiče budou instalovány na stěně ve výšce cca 1,3m.

Tlačítkové a automatické hlásiče nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod.).

V prostorech s instalovanými automatickými adresnými hlásiči je nutné dodržovat minimální prostor 0,5m od hlásiče a současně 0,5m mezi stropem a skladovaným materiálem, nutný pro správnou funkci hlásičů.

Vlastní umístění a zapojení hlásičů musí být provedeno v souladu s technickými požadavky norem ČSN a doporučeními výrobce.

Všeobecně

Návrh EPS byl proveden s ohledem na předpokládaný způsob provozu. Před uvedením objektu do provozu musí být systém EPS podroben zkušebnímu provozu s testováním běžných stavů provozu objektu tak, aby se ověřilo, jestli v některých částech objektu nevznikají plané poplachy způsobené provozním režimem. Pokud budou zjištěny, bude navržena úprava/doplnění detekce vhodným způsobem tak, aby byla zajištěna správná funkčnost pro konkrétní případ rušivých vlivů.

Navržené pozice umístění prvků a trasy vedení kabelových tras EPS jsou zakresleny v příložené výkresové půdorysné dokumentaci. Propojení systému EPS, rozdělení detekčních zón, jsou patrný z příloženého výkresu blokového schéma EPS. Pozice jednotlivých prvků musí vyhovovat potřebám zabezpečení daného prostoru s ohledem na detekční charakteristiky konkrétních detektorů a instalačních doporučení výrobce.

Ovládaná a monitorovaná zařízení

V případě vyhlášení požárního poplachu ústřednou EPS bude systém EPS ovládat zařízení dle požadavků specifikovaných v dokumentu požárně bezpečnostní řešení stavby (zkr. PBR).

Ústředna EPS bude ovládat tato zařízení:

zapnutí akustického signálu a vypnutí ostatních systémů ozvučení;

rozsvícení NO a protipanického osvětlení;

odblokování dveří na CHÚC, pokud by měly být v běžném provozu blokovány;

zavření všech za provozu otevřených požárních dveří;

otevření minimálně 1 vjezdové brány;
vypínání běžné provozní vzduchotechniky a zavření požárních klappek;
zapnutí větrání CHÚC.

Ovládání výše uvedených zařízení systémem EPS bude provedeno prostřednictvím nastavitelných bezpotenciálových reléových kontaktů NO/NC na ovládacích výstupních linkových modulech/kopplerech zapojených do kruhové linky EPS s kabelem s funkční schopností P30-R vedených v kabelových trasách s funkční integritou (kabelových tras funkčních při požáru). Tyto výstupní linkové moduly/kopplery budou instalovány na stěně v boxech s požární odolností EW30, P30 určených pro zachování funkce uvnitř instalovaného zařízení po dobu 30 minut.

Pozor vždy je nutné dbát pokynů výrobce a použít vhodný modul/koppler pro daný typ ovládaného zařízení, dimenzovaný na danou zátěž a napětí, případně dále doplnit modul EPS o výkonové relé (např. pro 230V AC apod.).

Dveřní zámky

V objektu budou instalovány elektrické zámky systému EKV se čtečkou, které jsou podrobněji popsány v PD Slaboproud (systém EKV). V případě vyhlášení požárního poplachu bude provedeno na pokyn EPS odpojení napájení zámků EKV a ty se samočinně odblokují. Při vyhlášení požárního poplachu EPS budou tyto dveře odemčeny z obou stran a volně průchozí stiskem kliky z obou stran dveří.

Ústředna EPS bude monitorovat tato zařízení:

Z MaR bude monitorována sumární informace o stavu požárních klappek, souhrnně.

Z požárního rozvaděče RPO signalizace sumární poruchy rozvaděče RPO.

Z ústředny SHZ bude monitorován stav Předpoplach, Poplach, Porucha, SHZ spuštěno.

Signalizace poplachu

V objektu bude signalizace požáru vyhlášena akustickou signalizací.

Zařízení dálkového přenosu ZDP

Zařízení dálkového přenosu nebude instalováno.

Záložní zdroj a napájení systému

Napájecí zdroje systému EPS budou v normálním provozním režimu napájeny ze síťového rozvodu 230V 50 Hz ze samostatného a samostatně jištěného okruhu nn z rozvaděče pro požárně bezpečnostní zařízení, jistič musí být viditelně označený nápisem „EPS NEVYPÍNAT“.

Pro napájení systému EPS bude sloužit vlastní vnitřní zálohovaný zdroj ústředny EPS, a přídatné zálohované napájecí zdroje.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku napájecí sítě 230V bude systém EPS vybaven vlastními záložními zdroji – akumulátory umístěnými uvnitř zálohovaných napájecích zdrojů EPS dle EN-54.

Všechny akumulátory navržené v systému EPS budou bezúdržbové.

IO-404 – Rozvody slaboproudů

Areálové rozvody řeší slaboproudé přípojky objektu SOS 112. V rámci stavby bude vybudován kabelovod s kabelovými komorami, z kterých bude provedeno napojení do budovy B KÚ, budovy HZS a ZZS a PČR. Do tohoto kabelovodu budou uloženy HDPE chráničky, do kterých budou zataženy optické kabely pro napojení nové budovy SOS na jednotlivé složky a na nezávislé operátory.

Součástí venkovních rozvodů ESL bude napojení závor na vjezd do parkoviště. Napojení bude provedeno HDPE trubkou do kabelové komory u budovy a SOS a dále kabelovodem do místnosti cizích operátorů.

Dále bude provedena ochrana stávajících areálových sítí CETIN, PČR, ČD-TELEMATIKA a KÚ.

Návrh napojení nového objektu SOS na stávající složky:

IO-401.1 Přípojka slaboproud - Policie České republiky

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 24 vl. SM OS2. Kabel bude zatažen do HDPE chrániček uložených v kabelové trase vedené v souběhu se stávajícím optickým kabelem propojujícím budovy PČR – ZZS. V lomovém bodě před areálem PČR bude zřízena kabelová komora. Dále bude trasa vedena v souběhu se stávajícím kabelem PČR – ZZS až k lomovému bodu před objekty HZS, kde bude zřízena kabelová komora. Z ní bude trasa vedena do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.2 Přípojka slaboproud - Hasičský záchranný sbor České republiky

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 24 vl. SM OS2. Kabel bude zatažen do HDPE chrániček uložených v nové kabelové trase vedené od budovy HZS severozápadním směrem k oplocení areálu, kde bude zřízena kabelová komora. Z ní bude vedena kabelová trasa podél oplocení do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.3 Přípojka slaboproud - Zdravotnická záchranná služba

Budova SOS bude na pojena optickým kabelem 24 vl. SM OS2. Kabel bude zatažen do HDPE chrániček uložených v kabelové trase vedené v souběhu se stávajícím optickým kabelem PČR - ZZS. V lomovém bodě před areálem HZS bude vedena do kabelové komory a dále ve společné trase s kabelem PČR do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.4 Přípojka slaboproud - Městská policie

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 24 vl. SM OS2 na Metropolitní síť v budově B Krajského úřadu Karlovarského kraje. Kabel bude uložen do HDPE chrániček uložených v nové kabelové trase vedené z budovy B KÚ, kde je zakončen kabel metropolitní sítě. Z budovy B bude trasa vedena severozápadním směrem k oplocení areálu, kde bude zřízena kabelová komora. Z ní bude pokračovat podél oplocení ke kabelové komoře u HZS a odtud ve společné trase do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.5 Přípojka slaboproud - Krajský úřad

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 24 vl. SM OS2 z budovy A a optickým kabelem 24 vl. SM OS2 z budovy B Krajského úřadu karlovarského kraje. Kabel z budovy A bude veden stávajícími trasami do budovy B, kde se k němu přidá kabel z budovy B. Kabely pak budou uloženy do HDPE chrániček a vedeny ve společné trase s kabelem pro napojení Městské policie na Metropolitní síť do budovy SOS, kde budou vyvedeny v místnosti cizích operátorů.

Návrh napojení nového objektu SOS na nezávislé operátory:**IO-401.6 Přípojka - České radiokomunikace**

Optický kabel ČRa z přístupového bodu ČD2 je přiveden a ukončen v budově HZS. Z tohoto bodu bude provedeno napojení budovy SOS optickým kabelem 24vl. SM OS2, který bude veden ve stejné trase, jako kabel propojující HZS – SOS. Propojení optického kabelu ČRa a optického kabelu do budovy SOS bude provedeno v datovém rozvaděči v budově HZS buď provařením určených vláken nebo propojením na propojovacích panelech.

IO-407. Přípojka - ČD-Telematika:

Optický kabel ČD-Telematika z přístupového bodu ČD1 je přiveden a ukončen v budově PČR. Z tohoto bodu bude provedeno napojení optickým kabelem 24vl. SM OS2, který bude veden ve stejné trase, jako kabel propojující PČR – SOS. Propojení optického kabelu ČDT a optického kabelu do budovy SOS bude provedeno v datovém rozvaděči v budově PČR buď provařením určených vláken nebo propojením na propojovacích panelech.

IO-401.8 Přípojka – CETIN

Optický kabel CETIN je přiveden do budovy A Krajského úřadu – RSU Dvory. Z tohoto bodu bude provedeno napojení budovy SOS optickým kabelem 24vl. SM OS2.

Před budovou HZS bude zřízena kabelová komora na HDPE trubce CETIN, která je vyvedena do budovy HZS. Z této komory bude zřízena kabelová trasa, ve společné kynetě s trasou HZS – SOS, 2 trubkami HDPE. Do jedné bude uložen svazek mikrotrubiček 3+4 – dodávka CETIN, druhá bude ponechána jako rezerva. HDPE trubky budou vyvedeny v kabelové komoře před budovou HSZ, v budově SOS budou vyvedeny v místnosti cizích operátorů v datovém rozvaděči CETIN. Optický kabel bude veden z RSU Dvory stávající mikrotrubičkou CETIN do kabelové komory u HZS, a dále novou trasou do budovy SOS.

MĚŘENÍ A REGULACE

Dokumentace navrhuje regulaci, řízení a monitorování jednotlivých technologických celků techniky prostředí budov (vytápění, chlazení, vzduchotechnika a klimatizace, ZTI...)

Pro měření a regulaci je navržen digitální, volně programovatelný systém, který lze jednoduše rozšířit pomocí modulů VV.

Rozvaděče MaR budou umístěny v jednotlivých strojovnách, nebo rozvodnách a budou obsahovat napájení, spínání a jištění jednotlivých zařízení vč. Možnosti vypnutí/ručního chodu.

Zvolený systém musí splňovat požadavky na efektivní provoz všech připojených technologií s dodržením optimálních parametrů výstupních hodnot, na zabezpečení automatizovaného provozu s minimálními nároky na provozní a servisní personál a na okamžitou eliminaci poruch a havárií vč. následného zásahu obsluhy.

Centralizovaná obsluha připojených technologií techniky prostředí budov bude zajištěna pomocí centrálního, řídicího a monitorovacího dispečinku MaR. Dispečink bude umístěn v samostatné místnosti - kancelář řízení budovy.

Dispečink MaR se skládá z osobního počítače s potřebným hardwarovým a softwarovým vybavením a tiskárnou. Osobní počítač bude vybaven vlastním zdrojem záložního napájení (UPS). Dispečink umožní obsluhu dálkově ovládat připojená technologická zařízení, přestavovat žádané hodnoty, archiverovat důležité hodnoty, sledovat provozní stavy (chod, porucha...) i provozní hodiny připojených motorů a zařízení a tím zabezpečit včasnou údržbu. Navržený software umožní snadnou obsluhu s možností aktivního (dialogového) grafického zobrazení jednotlivých zařízení pomocí dynamických schémat se zobrazenými okamžitými hodnotami.

Řídicí centrála bude vybavena pro možnost napojení na místní datovou síť pro potřeby dálkové správy. Podpora práce v síti a komunikaci s vyšší sítí Ethernet a Internet, přenos alarmů na telefony GMS a elektronickou poštu a výměnu datových formátů s běžnými kancelářskými aplikacemi.

Vybrané provozní a poruchové stavy budou vytisknuty na tiskárně. O zvlášť závažných poruchách bude dálkově informován správce objektu pomocí SMS přes GSM bránu.

Celý systém MaR umožní další pružné a ekonomické rozšiřování systému v budoucnosti a dovolí používat vyšší stupeň integrace systémů budov.

Vlastní regulaci jednotlivých technologických celků zabezpečí pomocí čidel a akčních členů digitální, volně programovatelné regulátory a rozšiřovací moduly. Regulátory budou schopny zcela autonomního provozu a zůstanou ve funkci i v případě, bude-li narušena komunikace s centrálním, řídicím dispečinkem MaR. Do činnosti regulátorů bude možné zasahovat pomocí ovládacích prvků umístěných na čelním panelu každého regulátoru, případně rozvaděče.

Pro ovládání v místnostech budou použity regulátory s prostorovými ovladači s možností změny nastavené teploty místně a z dispečinku MaR, veřejně přístupné prostory jsou regulovány automaticky na základě vhodně umístěných prostorových čidel.

Grafická vizualizace v PC na hlavním dispečinku bude uživatelsky nastavitelná.

Rozvody jednotlivých médií bude možno vybavit měřiči spotřeby energií (teplo, chlad, studená voda, teplá užitková voda, el. energie) s možností dálkového odečtu (variantně může být řešen místní odečet (bude dořešeno před zahájením dalšího stupně PD) spotřebované energie. Měřicí přístroje by byly na domovní centrálu připojeny pomocí M-BUS rozhraní a pokud nebudou z výroby vybaveny rozhraním M-BUS (elektroměry) budou dodány převodníky puls/M-BUS.

Další možností rozšíření je integrace jiných systémů (EPS, EZS, přístupový systém...). Pokud budou třeba informace od těchto systémů budou předávány pomocí beznapěťových kontaktů či pomocné datové sběrnice.

Systém MaR bude dodán jako otevřený, bude umožňovat komunikaci na bázi otevřeného protokolu s nadřazenými systémy inteligentního řízení budovy.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

(Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D.)

Vzhledem ke složitosti objektu je tento bod řešen samostatnou složkou B.2.8 řazenou v členění za STZ.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Budova SOS112 je koncipována jako energeticky úsporná. Obálka budovy je navrhována pro pasivní domy / nízkoenergetické domy dle normy ČSN 730540-2. Zařízení použitá v objektu jsou navrhována s nejvyšší možnou účinností a nejmenší možnou spotřebou energie. Vše je podřízeno environmentálnímu hodnocení budov SBToolCz.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

(větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadové hospodářství, a dále řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.)

Hygienické požadavky na větrání, vytápění, osvětlení a zásobování vychází z normových požadavků, jsou řešeny v předchozích statích pod bodem B.2.7. Některé požadavky budou řešeny v nadstandardní úpravě. Jedná se zejména o požadavek na větrání bytových místností a osvětlení prostor s 24h službou.

Odpadové hospodářství je v rámci objektu řešeno nadstandardním způsobem. Sběrné kontejnery na odpad budou umístěny za budovou SOS112 (SO101) v samostatném objektu SO102 společně s náhradním zdrojem el. energie. Zde se předpokládají i kontejnery na směsný odpad, biologický odpad, plasty, sklo, papír, kovy a elektroodpad. Pracovníci budou mít lokální sběrné nádoby umístěné na pracovištích a ve společných prostorách.

Budova SOS112 je navržena tak, aby eliminovala vlivy do vnějšího prostředí. Předpokládá se, že budova nebude šířit vibrace, hluk a prach. V rámci stávajícího stavu lokality se předpokládá, že budova a její okolí urbanisticky a architektonicky pozvedne lokalitu.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Byl proveden průzkum výskytu radonu v podloží. Výskyt radonu je hodnocen jako vysoký. V dalších stupních PD budou navržena konkrétní opatření. Předpokládají se zemní izolace odolné proti radonu, zároveň se předpokládá, že všechny místnosti v objektu budou nuceně větrány. Další opatření bude řešeno jako odvětrání podloží drenážním rozvodem ve šterkové vrstvě pod zákl. deskou s odvětráním stoupacím vedením nad střechem.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Podle provedeného průzkumu bludných proudů jsou stanoveny tyto závěry:

Na základě naměřených veličin byly výsledky měření BP srovnány s limity v příslušných normách (ČSN 03 8375), směrnici TP 124 Ministerstva dopravy ČR a následně stanovena agresivita prostředí:

Korozita prostředí vzhledem ke zdánlivým měrným odporům zjištěna na stanovišti BP1 až BP 3 v kategorii III. – **zvýšená.**

Agresivita prostředí vzhledem k výskytu bludných proudů zjištěna na stanovištích BP 1 až BP 3 v kategorii III. – **zvýšená.**

Ve smyslu směrnice TP 124 Ministerstva dopravy ČR z provedeného měření vyplývá : **stupeň 3 ochranných opatření.**

Žb. konstrukce budou provedeny s dostatečným krytím armování, pro konstrukce pod hydroizolací bude použit beton vhodný pro tento stupeň koroze a agresivity prostředí.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Technická seizmicita z okolí se nepředpokládá.

Vibrace z vnitřních zdrojů budou eliminovány návrhem vhodného odstínění vibrací = antivibrační podložky pod zařízení.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí nebude zásadním způsobem řešena. Budova je navrhována v relativně klidné oblasti. Šíření hluku může být z nedaleké dálnice D6 a z drobné průmyslové výroby.

Hluk z vnějšího prostředí bude řešen instalací kvalitních oken s trojskly a nuceným větráním, kdy nebude nutnost okna otvírat.

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Pozemek je mimo záplavové území řeky Ohře Q100. Protipovodňová opatření nejsou navrhována. V rámci bezpečnosti a ochrany před přívalovými dešti je objekt osazen cca 1 m nad upravený terén.

f) OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY

Ostatní účinky v rámci studie nejsou známy.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Objekt SOS112 musí být napojen na následující technickou infrastrukturu.

- Kanalizace splašková (IO-301, IO-302) – Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny gravitačně novou areálovou kanalizací KG DN200, kanalizační přípojkou KT DN200 do nové stoky splaškové kanalizace KT250 napojené do stávající stoky v ulici Závodní. Napojení stoky se provede do stávající betonové RŠ. Potrubí stoky bude vedeno ve spádu 1,2% ke stávající RŠ. Na stoce bude vybudována jedna nová betonová revizní šachta DN1000-RŠ1, jejíž dno bude kromě napojení kanalizační přípojky DN200 připraveno pro další prodloužení stoky (zaslepený otvor DN250).

- Kanalizace dešťová (IO-304) – Areálová dešťová kanalizace obsahující nádrže na dešťovou vodu a retenční a vsakovací otevřenou nádrž bude přes bezpečnostní přepad napojena na areálovou dešťovou kanalizaci KG DN150, o délce 82,8m a spádu 1% se třemi novými revizními šachtami (DŠ2-DŠ4) bude napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci KT250 ve stávající betonové RŠ DN1000 (DŠ1). Vypouštění vody do veřejné dešťové kanalizace bude jen v případě havarijních stavů při přívalových deštích.

- Vodovod (IO-307, IO-308) – Pitná voda bude přivedena do objektu ze stávajícího veřejného vodovodního řadu PE110-2009 na p.p.č.525/82 novou vodovodní přípojkou PE100RC d63. Připojení bude provedeno navrtávacím pasem 110/2". Na odbočce bude osazeno litinové zemní šoupátko DN50 se zemní zákopovou soupravou. Vodovodní přípojka bude provedena z potrubí z PE100RC d63 a bude mít spád min.0,3% směrem k hlavnímu řadu. Přípojka bude provedena v otevřeném výkopu.

Přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku, ve které bude osazen uzavírací ventil, fakturační vodoměr s náběhovými kusy, mechanický filtr, uzávěr s vypouštěním a zpětná klapka.

- Plyn (IO-501, IO-502) – Ověřením u provozovatele bylo zjištěno, že ve vzdálenosti cca 160m od navrhovaného objektu se nachází STL plynovodní řad PE d90 (tlak 300kPa).

Objekt bude zásobován zemním plynem ze stávajícího veřejného STL plynovodu PE d90 v ulici Závodní.

Nová STL plynovodní přípojka ZP (IO-501) bude mít dimenzi PE100RC d50 a bude ukončena HUP KK DN50 v pilíři na hranici pozemku. Dále bude plynovod veden jako areálový NTL plynovod-OPZ (IO-502) po pozemku investora v dimenzi PE100RC d63 k severozápadní fasádě navrhované budovy. Zde bude OPZ ukončeno podružným uzávěrem v uzavíratelné skříni v nice.

- Silnoproud (IO-401) – Objekt bude napojen z napěťové hladiny 22kV distribuční soustavy ČEZ distribuce. Stávající kabelové vedení VN22kV vedené z TS KV_0375 (KV Eliška) do TS KV_1113 (KV Ředitelství policie), bude z kobky číslo 02 v TS KV_1113 vyjmuto a naspojováno odpovídajícím kabelem VN. Z místa přerušení bude vybudována nová kabelová smyčka VN odpovídajícími kabely VN v délce souběžné kabelové trasy v délce cca 160m, která bude ukončena v novém rozvaděči VN typu KKT+PTN. Druhé rameno kabelové smyčky bude přepojeno zpět do TS KV_1113 do VN kobky číslo 02. V nové trase kabelového vedení VN, v souběhu bude položena 2x HDPE chránička 40/33 v délce cca 160m s končením v TS. V prostoru naspojování bude vybudována nová kabelová komora. Kabelové vedení bude vedeno v nepojízdných částech s krytím min 1,0m, při křížení komunikace bude vedení uloženo do betonových chráničků či chráničků typu Kopoflex. Vedení bude přes systémové vodotěsné průchodky zavedeno přímo do místnosti ČEZ distribuce, kde bude ukončeno na rozvaděči VN, který bude v majetku ČEZ. Místnost bude umístěna v 1.NP a bude zajištěn 24hodinový přístup pro pracovníky distribuční společnosti.

Jedná se o související výstavbu společnosti ČEZ distribuce a provozovatel DS bude zpracovávat vlastní kompletní projektovou dokumentaci. Připojení objektu musí odpovídat podmínkám společnosti ČEZ Distribuce.

- Slaboproud (IO-404)

IO řeší slaboproudé přípojky objektu SOS 112. V rámci stavby bude vybudován kabelovod s kabelovými komorami, z kterých bude provedeno napojení do budovy B KÚ, budovy HZS a ZZS a PČR. Do tohoto kabelovodu budou uloženy HDPE chráničky, do kterých budou zataženy optické kabely pro napojení nové budovy SOS na jednotlivé složky a na nezávislé operátory.

Součástí venkovních rozvodů ESL bude napojení závor na vjezdu do parkoviště. Napojení bude provedeno HDPE trubkou do kabelové komory u budovy a SOS a dále kabelovodem do místnosti cizích operátorů.

Návrh napojení nového objektu SOS na stávající složky:

IO-401.1 Přípojka slaboproud – Policie České republiky

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 48 vl. SM OS2. Kabel bude zatažen do HDPE chrániček uložených v kabelové trase vedené v souběhu se stávajícím optickým kabelem propojujícím budovy PČR – ZZS. V lomovém bodě před areálem PČR bude zřízena kabelová komora. Dále bude trasa vedena v souběhu se stávajícím kabelem PČR – ZZS až k lomovému bodu před objekty HZS, kde bude zřízena kabelová komora. Z ní bude trasa vedena do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.2 Přípojka slaboproud – Hasičský záchranný sbor České republiky

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 48 vl. SM OS2. Kabel bude zatažen do HDPE chrániček uložených v nové kabelové trase vedené od budovy HZS severozápadním směrem k oplocení areálu, kde bude zřízena kabelová komora. Z ní bude vedena kabelová trasa podél oplocení do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.3 Přípojka slaboproud – Zdravotnická záchranná služba

Budova SOS bude na pojena optickým kabelem 48 vl. SM OS2. Kabel bude zatažen do HDPE chrániček uložených v kabelové trase vedené v souběhu se stávajícím optickým kabelem PČR – ZZS. V lomovém bodě před areálem HZS bude vedena do kabelové komory a dále ve společné trase s kabelem PČR do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.4 Přípojka slaboproud – Městská policie

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 48 vl. SM OS2 na Metropolitní síť v budově B Krajského úřadu Karlovarského kraje. Kabel bude uložen do HDPE chrániček uložených v nové kabelové trase vedené z budovy B KÚ, kde je zakončen kabel metropolitní sítě. Z budovy B bude trasa vedena severozápadním směrem k oplocení areálu, kde bude zřízena kabelová komora. Z ní bude pokračovat podél oplocení ke kabelové komoře u HZS a odtud ve společné trase do budovy SOS, kde bude vyvedena v místnosti cizích operátorů.

IO-401.5 Přípojka slaboproud – Krajský úřad

Budova SOS bude napojena optickým kabelem 48 vl. SM OS2 z budovy A a optickým kabelem 48 vl. SM OS2 z budovy B Krajského úřadu karlovarského kraje. Kabel z budovy A bude veden stávajícími trasami do budovy B, kde se k němu přidá kabel z budovy B. Kabely pak budou uloženy do HDPE chrániček a vedeny ve společné trase s kabelem pro napojení Městské policie na Metropolitní síť do budovy SOS, kde budou vyvedeny v místnosti cizích operátorů.

Návrh napojení nového objektu SOS na nezávislé operátory:

IO-401.6 Přípojka – České radiokomunikace

Optický kabel ČRa z přístupového bodu ČD2 je přiveden a ukončen v budově HZS. Z tohoto bodu bude provedeno napojení budovy SOS optickým kabelem 48vl. SM OS2, který bude veden ve stejné trase, jako kabel propojující HZS – SOS. Propojení optického kabelu ČRa a optického kabelu do budovy SOS bude provedeno v datovém rozvaděči v budově HZS buď provařením určených vláken nebo propojením na propojovacích panelech.

IO-407. Přípojka – ČD-Telematika: optický kabel ČD-Telematika z přístupového bodu ČD1 je přiveden a ukončen v budově PČR. Z tohoto bodu bude provedeno napojení optickým kabelem 48vl. SM OS2, který bude veden ve

stejně trase, jako kabel propojující PČR – SOS. Propojení optického kabelu ČDT a optického kabelu do budovy SOS bude provedeno v datovém rozvaděči v budově PČR buď provařením určených vláken nebo propojením na propojovacích panelech.

IO-401.8 Přípojka – CETIN: optický kabel CETIN je přiveden do budovy A Krajského úřadu – RSU Dvory. Z tohoto bodu bude provedeno napojení budovy SOS optickým kabelem 24vl. SM OS2.

Před budovou HZS bude zřízena kabelová komora na HDPE trubce CETIN, která je vyvedena do budovy HZS. Z této komory bude zřízena kabelová trasa, ve společné kynetě s trasou HZS – SOS, 2 trubkami HDPE. Do jedné bude uložen svazek mikrotrubiček 3+4 – dodávka CETIN, druhá bude ponechána jako rezerva. HDPE trubky budou vyvedeny v kabelové komoře před budovou HSZ, v budově SOS budou vyvedeny v místnosti cizích operátorů v datovém rozvaděči CETIN. Optický kabel bude veden z RSU Dvory stávající mikrotrubičkou CETIN do kabelové komory u HZS, a dále novou trasou do budovy SOS.

b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Kanalizace splašková:

Kanalizační stoka	KT – DN 250 – dl. 44,0 m
Kanalizační přípojka	KT – DN 200 – dl. 9,7 m
Kanalizace areálová	PVC KG – DN 200 – dl. 117,1 m

Kanalizace dešťová: PVC KG – DN 150 – dl. 82,8 m

Vodovod:

vodovodní přípojka	PE100RC d63 – dl. 3,8 m
areálový vodovodní	PE100RC d63 – dl. 53,1 m

Plynovod –

Plynovodní přípojka	d50 – 7,3m
Areálový NTL plynovod	d63 – 159,3m

Silnoproud – VN22kV – cca 160m

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Projekt řeší na pozemku a v okolí stavby zejména dopravu v klidu a dále novou příjezdovou komunikaci, které je z části na pozemku investora a i na sousedních pozemcích spadající pod ZZS. Napojení nové komunikace musí být až na ulici Závodní.

Provoz je řešen v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. Přístup do objektu z parkovacích ploch bude bezbariérový. Parkovací stání budou vyhrazena dle normy. Dopravní řešení je výkresově řešeno v situaci C.4.3.

NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCHY, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROPOČTŮ

IO 601 – Chodníky, komunikace a zpevněné plochy

Stavební objekt IO 601 zahrnuje novostavbu areálových komunikací, které budou soužit pro obsluhu nového objektu SOS112 společného operačního střediska složek IZS Karlovarského kraje. Nové komunikace budou navazovat na ty stávající z hlediska výškového i polohového, počítáno je i s rozvojem komunikační sítě do budoucna.

Dopravní režim

Dopravní režim areálových komunikací bude respektovat stávající stav – tedy zónu „tempo 30“.

Trasa A

Trasa A je komunikací délky 113,01m, na svém začátku bude průsečné křižovatky napojena na stávající komunikaci v areálu. Poloměr nároží zde bude 7,0m vzhledem k technickému řešení napojení na stávající komunikaci, větší poloměr není možné realizovat vzhledem k blízkosti objektů a stávajících sjezdů. Komunikace bude mít šířku mezi obrubami 7,0m a na pravé straně jednostranný chodník š. 2,0m. Povrch komunikace bude proveden z asfaltového betonu, povrch chodníku z betonové dlažby. Na levé straně bude komunikace doplněna sníženým obrubníkem pro navázání na stávající zpevněné plochy a možnost příjezdu do dílen a garáží.

Z hlediska podélného sklonu je komunikace ve sklonu 0,44-3,26%, příčný sklon je navržen střechovitý v hodnotě 2,5% na obě strany.

Odvodnění bude provedeno do uličních vpustí s napojením do dešťové kanalizace.

Na začátku Trasy A dojde ke křížení komunikace s plynárenským zařízením (PZ). V tomto místě bude dodržena norma ČSN 736005 z hlediska krytí PZ. Při projekčních pracích byla provedena kopaná sonda, kde bylo zjištěno umístění plynovodního potrubí v hloubce 381,759 m n.m., což je cca 1,5m ve stávajícím terénu. Výkopové práce při realizaci vozovky včetně podkladních vrstev budou dodržovat min. krytí stávajícího PZ 400 mm. Po provedení nové komunikace bude krytí min. 1,0m, což odpovídá normě ČSN 736005, o čemž vypovídá typový řez stávajícím terénem a novou komunikací.

Trasa B

Trasa B je komunikací délky 129,37m, na svém začátku se bude napojovat na nezpevněnou plochu v areálu, která bude do budoucna upravena zpevněním při dalším rozvoji. Komunikace bude mít šířku mezi obrubami 7,0m a na obou stranách chodník š. 2,0m. Povrch komunikace bude proveden z asfaltového betonu, povrch chodníku z betonové dlažby. Na této komunikaci budou zřízeny další průsečné křižovatky napojující se na stávající plochy v areálu, zároveň se do této trasy napojí trasa A a Trasa C. Nároží vzniklá na křižovatce s trasou A a dalších sjezdech ve st. km 0,078 08 budou mít poloměr 9,0m. Z hlediska podélného sklonu je komunikace ve sklonu 1,28-3,90%, příčný sklon je navržen střechovitý v hodnotě 2,5% na obě strany.

Odvodnění bude provedeno do uličních vpustí s napojením do dešťové kanalizace.

Trasa C

Trasa B je komunikací délky 104,17m, na svém začátku se bude napojovat na Trasu B. Toto napojení bude řešeno s nárožími s poloměrem 5,0m vhodných pro provoz osobních vozidel, z větších vozidel dojde pouze k občasnému průjezdu vozidla pro svoz odpadu, jehož průjezd byl ověřen vlečnými křivkami. Vzhledem k nízké frekvenci větších vozidel je dle ČSN 736102 odst. 5.2.4.2.3 možné přistoupit ke snížení dovoleného poloměru nároží až na 3,0m. Napojení bude provedeno v podélném sklonu 7,5%, který bude mít funkci retardéru pro zpomalení vozidel při příjezdu k nově budovanému objektu SOS112. Komunikace bude mít šířku mezi obrubami 6,0m a jednostranný chodník š. 1,5m, doplněny budou i kolmá parkovací stání základní velikosti 5x2,5m s rozšířením v krajních stáních o 0,25m. Povrch komunikace a parkovacích stání bude proveden z betonové dlažby drenážní, povrch chodníku z betonové dlažby klasické. Na tuto komunikaci budou napojeny další trasy a to D a E.

Z hlediska podélného sklonu je komunikace ve sklonu 0,5-7,5%, příčný sklon je navržen jednostranný v hodnotě 2,0% na jednu stranu.

Odvodnění bude provedeno do liniového žlabu s napojením do dešťové kanalizace. Předpokládá se, že většina vody se přirozeně vsákne.

Trasa D

Trasa D je navržena jako obratiště pro vozidla pro svoz odpadu. Šířka prostoru je 7,50m, délka 13,0m. Na povrch obratiště navazují areálové chodníky. Z hlediska podélného sklonu je komunikace ve sklonu 0,5-7,5%, příčný sklon je navržen jednostranný v hodnotě 2,0% na jednu stranu.

Odvodnění bude provedeno do liniového žlabu s napojením do dešťové kanalizace. Předpokládá se, že většina vody se přirozeně vsákne.

Trasa E

Trasa B je komunikací délky 38,93, na svém začátku se bude napojovat na Trasu C. Komunikace bude mít šířku mezi obrubami 6,0m a jednostranný chodník š. 1,5m, doplněny budou i kolmá parkovací stání základní velikosti 5x2,5m s rozšířením v krajních stáních o 0,25m a podélná parkovací stání velikosti 2,25x6,75m. Povrch

komunikace a parkovacích stání bude proveden z betonové dlažby drenážní, povrch chodníku z betonové dlažby klasické.

Z hlediska podélného sklonu je komunikace ve sklonu 0,5-7,5%, příčný sklon je navržen jednostranný v hodnotě 2,0% na jednu stranu.

Odvodnění bude provedeno do liniového žlabu s napojením do dešťové kanalizace. Předpokládá se, že většina vody se přirozeně vsákne.

Zemní práce budou spočívat ve stržení travního drnu a odstranění ornice v tl. dle IGP. Následně přeprofilování povrchu a případném zlepšení zemní pláně (aktivní zóna) tak, aby vyhovovaly únosnostní parametry pro jednotlivé zpevněné plochy.

Skladby komunikací a zpevněných ploch jsou navrženy následovně:

ASFALTOVÉ KOMUNIKACE - D1-N-2-TDZV-PIII

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Spojovací postřik	PS-C	0,50 kg/m ² /	ČSN EN 13808, ČSN 736129
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACL 16+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Infiltrační postřik	PI-C	0,80 kg/m ² /	ČSN EN 13808, ČSN 736129
Štěrkodrt'	ŠD/A 0/63 G/E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠD/A 0/63 G/E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
Celkem		Min. 420 mm	
NA ZEMNÍ PLÁNI - Edef;2 = 45MPa			
NA PODKLADNÍ VRSTVĚ ŠD - Edef;2 = 70MPa			
VÝMĚNA/ÚPRAVA AKTIVNÍ ZÓNY tl. 400mm			

DLÁŽDĚNÉ KOMUNIKACE A PARKOVACÍ STÁNÍ – D2-D-1-TDZV-PIII-modifikace

Betonová dlažba drenážní	DL	80 mm	ČSN 736131
Lože z drti frakce 4/8	L	40 mm	ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠD/A 0/63 G/E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠD/A 0/63 G/E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 736126-1
Celkem		min. 390 mm	

NA ZEMNÍ PLÁNI - Edef;2 = 45MPa

VÝMĚNA/ÚPRAVA AKTIVNÍ ZÓNY tl. 400mm

CHODNÍKY - D2-D-1-TDZ O-PIII

BETONOVÁ DLAŽBA	60mm	ČSN 73 6131
LOŽE Z DRTI FRAKCE 4/8	40mm	ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRT' ŠDA 0/63	200mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM	300mm	

NA ZEMNÍ PLÁNI - Edef;2 = 45MPa

VÝMĚNA/ÚPRAVA AKTIVNÍ ZÓNY tl. 400mm

DRENÁŽ/DRAINAGE

SVRCHNÍ ČÁST - humusová filtrační vrstva s osetím travním semenem v tl. 100mm

PROPUSTNÁ VRSTVA RÝHY - kamenivo fr. 32/63,f2

OBSYP DRENÁŽE kamenivem (fr. 8-16, f2 příp. 8-32, f2) do výšky 80-100mm nad povrch drenážního potrubí

PODÉLNÁ DRENÁŽ PE DN100 kruhového tvaru s perforací 360°, pevnost SN8

ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE (fr. 0/22) tl. 100mm

FILTRAČNÍ GEOTEXTÍLIE - tl. při zatížení 2KPa - 2,5mm, plošná hmotnost 190g/m², propustnost 37x10⁻⁴ m/s, odolnost vůči proražení max. 17mm, pevnost v tahu podélná 12kN/m

kamenivo v souladu s ČSN EN 13285

Upravená a zhutněná zemní pláň musí před pokládkou konstrukčních vrstev splňovat modul přetvárnosti Edef.2.min. Pokud bude po přehutnění pláň modul přetvárnosti Edef.2 menší než 45 MPa (komunikace) a poměr únosnosti Edef.2.min/ Edef.1.min < 2.5 , bude provedeno přetěžení podloží o 0,40 m a výměna za štěrkodrt' popř. úprava hydraulickými pojivy.

V místě napojení na stávající stav budou nové konstrukce výškově napojeny na stávající.

DOPRAVA V KLIDU

Z hlediska odstavných stání bude umístěno 39 stání z nichž 3 budou vyhrazeno pro osoby ZTP a dalších 10 stání bude vyhrazeno pro elektromobily. počet parkovacích stání a jejich rozlišení vychází z požadavků budoucího uživatele.

REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Povrchové vody jsou odváděny podélným a příčným sklonem do navržených odvodňovacích zařízení – vpustí a liniových žlabů. Výsledný sklon je vždy větší než 0,5%. Podélný sklon komunikace a chodníku nepřestoupí 8,33%, příčný sklon chodníku musí být vždy menší než 2,0%. Základní příčný sklon komunikace je 2,5% v místě asfaltové komunikace a 2,0% v místě dlážděné komunikace.

Podzemní vody jsou odváděny podélnými drenážemi do navržených uličních vpustí a odtud do vsakovacích zařízení. Odvodnění pláň je zajištěno příčným sklonem 3,0%. Vzhledem ke geologickému charakteru lokality se nepředpokládá negativní vliv podzemních vod a namrzavosti.

NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

O navržených dopravních značkách podává informace příloha – C.4.3. Materiál, rozměry a umístění dopravního značení musí odpovídat příslušným technickým podmínkám a technickým normám, zejména TP58, TP65, TP70, TP133, ČSN 73 6101, ČSN 73 6102 a ČSN 73 6110

b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Budova SOS112 je dopravně napojena na ulici Závodní přes nově budovanou komunikaci. Důvodem je fakt, že pozemek 527/163 dosud nebyla napojen pozemní komunikací. Samotné napojení je detailně řešeno v situaci C.4.3. Napojení na křižovatku pod objektem ZZS se děje na pozemku 527/143.

c) DOPRAVA V KLIDU

Doprava v klidu je řešena pouze venkovními stáními na pozemku investora. Vzhledem ke specifickým požadavkům uživatelů není možné objekt podsklepit pro vytvoření garážových stání. Parkování pod objektem na úrovni 1.NP bylo také uživateli vyloučeno vzhledem k bezpečnosti.

Níže je uveden výpočet parkovacích stání dle normy. Z celkového počtu budou vyhrazena stání pro parkování elektromobilů vč. instalovaných nabíječek. Dále budou vyhrazena stání pro vozy s alternativními pohony (LGP, CNG). Investor této akce rozhodl, že navržený počet parkovacích stání bude vyšší než normový v počtu 39 ks.

Výpočet parkovacích stání dle ČSN 736110 - komunikace:

$$N = O_0 \times K_a + P_0 \times K_a \times K_p$$

O₀ – Základní počet odstavných stání

P₀ – Základní počet parkovacích stání

- druh stavby: administrativní (35 m² / 1 stání)

- kancelářská plocha = 1160 m²

- základní počet stání $P_0 = 1160 : 35 = 33,14 = 34$ stání (20 % krátkodobá, 80 % dlouhodobá)

- počet odstavných stání $O_0 = 0$

- $K_a = 1.25$ (stupeň automobilizace – 500 vozidel / 1000 obyvatel)

- $K_p = 0.8$ (obce do 50 000 obyvatel, skupina B - stavby mimo centrum obce, nízká kvalita obsluhy MHD)

$$N = 0 \times 1,25 + 34 \times 1,25 \times 0,8$$

N = 34 parkovacích stání v navrhovaném stavu

Skutečný počet parkovacích stání v rámci dokumentace = 39 stání z nichž 3 jsou vyhrazeny pro osoby OOSPO a dalších 10 stání bude vyhrazeno pro elektromobily. Počet parkovacích stání a jejich rozlišení vychází z požadavků budoucího uživatele.

d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Stavba se nachází v území s již vybavenou strukturou pro pěší a cyklistické stezky, nové požadavky nejsou.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Vegetace na střechách a v parteru bude řešena jako biodiverzitní s důrazem na druhy rostlin, které byly na pozemku před výstavbou. Přesná skladba a rozmístění je dále řešeno. Využity budou i vhodné stávající vzrostlé stromy.

Pro terénní úpravy bude použita sejmutá ornice a vhodné výkopky ze stavby.

STÁVAJÍCÍ STAV

Řešené území je rozsáhlým, dlouhodobě neudržovaným rumištěm se zbytky zpevněných ploch a násypů. Celá plocha je zaplevelena množstvím náletové zeleně a na některých místech jsou pravděpodobně záměrné původní výsadby, předpokládaného stáří 10 – 80 let.

Starší stromy se vyskytují zejména při jihovýchodní hranici pozemku, kde se nachází jeden kvalitní topol osika a několik dalších, méně hodnotných stromů (starší smrky, osiky, jívky, a také mladá lípa a javor). Při severozápadní hranici je několik pěkných vícekeňů bříz a skupina perspektivních javorů.

Ostatní stromy jsou dožívající ovocné stromy nebo neperspektivní břízy, jívky nebo topoly.

Dále je na pozemku mnoho solitérních i skupinových keřů, výrazné jsou zejména porosty pámelníku. Solitérně, ale výhradně v náletu, se hojně vyskytují hlohy, bezy a šípkové růže.

Celý pozemek je porostlý neudržovaným různorodým porostem nebo zapleveleným trávníkem, v místech násypů s porosty ostružiníku.

METODIKA INVENTARIZACE DŘEVIN

Inventarizace dřevin sestávala z těchto prací:

- Specifikace dřevin na místě, zakres do situace, očíslování
- Zjištění velikostních parametrů stromů: obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí, výška, průměr koruny
- Zjištění velikostních parametrů keřů: šířka a délka porostu, nebo průměr keře, výška porostu nebo keře
- Zjištění sadovnické hodnoty podle celkové kondice, vzhledu a vhodnosti umístění
- Fotodokumentace

STUPNICE HODNOCENÍ

5 – *dřeviny nejhodnotnější* – dřeviny habitem odpovídající taxonu, plně rozvinuté, perspektivní, esteticky a umístěním vhodné

4 – *dřeviny velmi hodnotné* – dřeviny habitem odpovídající taxonu, z více než poloviny rozvinuté, perspektivní, esteticky a umístěním vhodné

3 – *dřeviny průměrné* – dřeviny rozvinuté, lišící se mírně od typického vzhledu, jinak perspektivní, esteticky vhodné, popřípadě dřeviny mladé, neúplně rozvinuté, ale dobře stavěné a perspektivní

2 – *dřeviny podprůměrné* – dřeviny tvarově atypické, bez předpokladu nápravy, málo vitální nebo bez perspektivy s ohledem na věk, stanoviště nevhodné, esteticky nevyhovující

1 – *dřeviny nevyhovující* – dřeviny výrazně atypické, neperspektivní, odumírající nebo již odumřelé, napadené šířitelnými chorobami či škůdci, stanoviště nevhodné, esteticky narušující prostor, ohrožující bezpečnost, majetek nebo cennější dřeviny

Zaznamenané údaje jsou zaneseny do tabulky INVENTARIZACE STROMŮ A KEŘŮ. V řešeném území bylo celkem zaznamenáno 102 taxonů stromů a keřů.

KÁCENÍ DŘEVIN

Ke kácení je navrženo celkem **21 stromů**. Dále bude odstraněno **515,5 m² náletových porostů** a **11 keřů**.

Celkem bude ponecháno 8 stávajících stromů.

	NÁZEV DRUHU	ČESKÝ NÁZEV	Obv. Kmen (cm)	ø koruny (m)	Výška (m)	Sad. hodnota	Poznámky
1	Populus tremula	topol osika	119,93, 110	7	19,5	3	trojkmen
2	Populus tremula	topol osika	236	11	19,5	4	Rozdvojený ve v.1,5 m
3	Salix caprea	vrba jíva	193	8	11	3	Nasazení koruny ve v. 1,1 m
4	Populus tremula	topol osika	93	7	12	3	V podrostu jasan ztepilý kmen 36 cm, výška 9 m
5	Picea abies	smrk ztepilý	147	10	15	3	Vysoko vyvětvený, nové dva vrcholy po seřiznutí
6	Salix caprea	vrba jíva	70,100, 70,124	8	14	3	vícekmén
7	Picea abies	smrk ztepilý	170	11	15	3	Vysoko vyvětvený, nový vrchol po seřiznutí
8	Salix caprea	vrba jíva	105,149, 18,25,86, 154,55,62	10	11	3	Rozložitý vícekmén s výmladky z kořenů
9	Acer platanoides	Javor mléč	47	4	6	3	
10	Tilia cordata	Lípa srdčitá	48	4	6,5	3	
11	Prunus avium	Třešeň ptačí	50	3	7	3	
12	Fraxinus excelsior	Jasan ztepilý	15,52,21, 36,38,41, 24,35,23	5,5	6	2	Skupina mladých stromků - nálet
13	Malus sp.	Jabloň (bez určení odrůdy)	85	4	3,5	2	Polokmén, za zenitem plodnosti
14	Acer platanoides	javor mléč	43	3	6,5	3	Mladá výsadba, dobře založené koruny
15	Acer platanoides	javor mléč	36	3	6,5	3	
16	Acer platanoides	javor mléč	37	3	5,5	3	
17	Acer platanoides	javor mléč	37	2	6	3	
18	Prunus domestica	slivoň mirabelka	34,45,52, 38,42,47, 37,43	5	7	3	Vícekmén
19	Salix caprea	vrba jíva	67,21,50, 48,20,40, 49,51,48, 52	20	10,5	3	Mohutná, vícekmén,
20	Betula pendula	bříza bělokorá	71,83,24	7	16	3	Trojkmen
21	Prunus domestica	slivoň mirabelka		5,5	8,5	3	Nepřístupný kmen, velmi hustá koruna, nízko nasazená, zavětvení až k zemi.
22	Betula pendula	bříza bělokorá	A 31,16 B 77,45,22 C	8-10	16	3	Skupina tří bříz: dvojkmen,

			62,30, 49,12,16, 20				trojkmen a šestikmen A-B-C
23	Betula pendula	bříza bělokorá	49,37,25, 38,18,40, 12	6,5	10	3	Vícekmén
24	Populus tremula	topol osika	15	2,5	4	2	Vysoko vyvětvený, mírně proschlý, rozdvojený vršek
25	Populus tremula	topol osika	9	2	5	2	
26	Populus tremula	topol osika		3x5	7	2	Skupina osik – nálet, mladé stromky
27	Betula pendula	bříza bělokorá	33	3,5	6		Nálet
28	Malus sp.	Jabloň (bez určení odrůdy)	45	5	3,5	2	Polokmen, za zenitem plodnosti
29	Betula pendula	bříza bělokorá	44	4	9	3	Nálet
č	NÁZEV DRUHŮ KEŘŮ V POROSTU	ČESKÉ NÁZVY DŘEVIN	Velikost (m²) nebo šířka x délka (m)	Výška (m)	Sad. hod nota	Poznámky	
K1	Populus tremula	topol osika	23x7,5	3-6	2	Porost osiky – nálet, mladé stromky s podrostem ostružin	
K2	Sambucus nigra	Bez černý	4,5	5	2	Nálet	
K3	Crataegus laevigata	hloh obecný	3	3	2	Nálet	
K4	Crataegus laevigata	hloh obecný	3	2,5	2	Nálet	
K5	Crataegus laevigata	hloh obecný	3	4	2	Nálet	
K6	Crataegus laevigata	hloh obecný	2	3	2	Nálet	
K7	Crataegus laevigata	hloh obecný	2,5	3,5	2	Nálet	
K8	Crataegus laevigata	hloh obecný	3	3,5	2	Nálet	
K9	Crataegus laevigata	hloh obecný	2	2,5	2	Nálet	
K10	Crataegus laevigata	hloh obecný	3	3	2	Nálet	
K11	Crataegus laevigata	hloh obecný	4	3,5	2	Nálet	
K12	Rosa canina, Prunus spinosa, Prunus domestica	růže šípková, trnka obecná, slinoň mirabelka	6 x 8	3	2	Nálet - porost	
K13	Sambucus nigra	bez černý	5	3,5	2	Nálet	
K14	Symphoricarpos albus	pámelník bílý	5 x 7	1,5 - 2	2	Porost	
K15	Symphoricarpos albus	pámelník bílý	15 x 7	1,5 - 2	2	Porost	

K16	Symphoricarpos albus	pámelník bílý	12 x 10	1,5 - 2	2	Porost
K17	Sambucus nigra	bez černý	5 x 7	4	2	Nálet - porost

Šedivou jsou vyznačeny stromy, keře a porosty navržené ke kácení, ostatní jsou stromy ponechávané.

Kácené stromy: 21 taxonů

Odstraňované porosty: 515,5 m²

Odstraňované keře: 11 taxonů

Ponechávané stromy: 8 taxonů

NÁVRH SADOVÝCH ÚPRAV

Koncept zeleně se odvíjí od účelu využití stavby a pozemku, a je založen především na rozmanitosti, která bude nápomocná k obnovení biodiverzity místa. V prostoru zmenšeném o zpevněné plochy návrh sadových úprav pracuje s více typy prvků a prostředí: parkové úpravy, výsadby stromů a keřů u navrženého objektu, trvalkové záhony a suchý polder, zeleň u parkovacích ploch, biodiverzní střešní zeleň. Všechny výsadby jsou navrženy s ohledem na účely různých míst zahrady – pohledové, pobytové, dále s účelem minimalizovat údržbu nebo podpořit biodiverzitu.

PŘEHLED NAVRŽENÝCH VÝSADEB A PLOCH

Ponechávané stromy: 8 taxonů

Nově vysazované stromy: 33 taxonů, z nichž některé budou tvořeny menší skupinou. Z toho 3 jehličnaté a 30 listnatých.

Biodiverzní zelená střecha: 1.048 m²

Zapojené výsadby dřevin a trvalek na terénu: 551,8 m²

Vyvýšený záhon na konstrukci: 3,14 m²

Travníky: 1.318 m²

Cestičky v parkové ploše: 87,5 m²

Netříděné oblázky – dno suchého polderu: 13,1 m²

Lavičky: 2 ks

Zdravé dřevo z kácených stromů, které nebude využito jinak (větvě, pařezy s částmi kořenů), zůstane na pozemku pro další využití při realizaci sadových úprav, zejména biodiverzní střešní zahrady.

TRÁVNÍKY

Travníky tvoří plochy na terénu v parku mezi severní parkovací plochou a navrženým objektem, dále při severovýchodní hranici pozemku pod výsadbami stromů, a podél objektu na jihovýchodní straně. Travníkové plochy budou udržovány jako luční porost (1 – 2 seče ročně) pro podporu biodiverzity.

STROMY

Jedná se celkem o 8 stávajících stromů, dále 32 nově vysazených stromů (nebo malých skupin stromů) na rostlém terénu a 1 strom na konstrukci. Jedná se převážně o listnaté stromy, v souladu se stávajícím biotopem.

OSTATNÍ ZELEŇ NA TERÉNU

Komponovaný záhon s výsadbou stromů před budovou bude mít okrasný charakter a bude osázen tak, aby výsadba kompozičně gradovala směrem ke vstupu.

Zapojené výsadby nízkých dřevin a trvalek podél parkovacích ploch a v místě svahování terénu mají půdopokryvný charakter a nevyžadují častější údržbu než 2x ročně.

Trvalkové záhony u fasády a v prostoru suchého polderu v parkové části mají okrasný charakter.

Všechny tyto porosty budou druhově doplňovat výsadbu biodiverzní zelené střechy.

BIODIVERZNÍ ZELENÁ STŘECHA

Zeleň je řešena jako biodiverzní, s použitím výsadby dřevin, travin a trvalek, a také původních druhů suchomilných trvalek, doplněných výsevem. Střecha bude osazena komponovanými strukturami z větví a pařezů stromů pokácených na pozemku před výsadbou. Dále zde budou kameny různých frakcí od písku po balvanu dimenze 0,5m, pítko pro ptactvo a hmyzí domky, eventuálně další prvky po dohodě s investorem.

Průměrná mocnost střešního substrátu 0,5 m bude tvarována a doplněna umělou závlahou.

OCHRANA STÁVAJÍCÍCH STROMŮ PŘI STAVBĚ

Veškerá manipulace v blízkosti stávajících ponechávaných stromů a keřů se bude řídit dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Nejlevnější, nejúčinnější a nejčastěji použitelné ochranné opatření spočívá v dodržení dostatečného odstupu od stromu, který je potřeba zachovat.

Zejména musí být stávající ponechávané stromy zabezpečeny proti zhutnění půdy a proti mechanickému poškození kořenů a kmenů. V průběhu stavby nesmí dojít k:

- mechanickému poranění kořenů, kořenových náběhů a kmenů
- přetrhání kořenů
- navážce zeminy na prokořeněné ploše
- skladování materiálu na prokořeněné ploše
- snižování horizontu půdy v okolí kmene s odkrytím částí kořenů

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

Zadání pro projekt SOS112 je environmentální hodnocení objektu nástrojem SBToolCZ s cílem získat minimálně bronzový certifikát. Toto ovlivňuje návrh objektů a okolí. Projekt v maximální možné míře se snaží eliminovat dopady na životní prostředí.

a) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Ovzduší – Budovy budou mít minimální exhalace z provozu. V maximální míře jsou navrženy ekologické zdroje (fotovoltaika, tepelná čerpadla), která v místě nevypouští spaliny. Jako záložní zdroj pro přechodné stavy se navrhuje kondenzační plynový kotel s minimálním vypouštěním spalin. Vliv budovy na ovzduší v místě vzniku bude minimální.

Hluk – Produkce hluku z budov bude minimální, téměř nulový. Je to dáno zejména provozem objektu a použitými technologiemi, které budou odhlučňeny.

Odpady – V rámci odpadového hospodářství se předpokládá nadstandardní míra třídění odpadů. Osoby pracující v objektech budou mít k dispozici nádoby na směsný odpad, biologický odpad, plasty, sklo, papír, kovy a elektroodpad. Odpady budou vyváženy na určené skládky a sběrný.

Půda – Půda z pozemku 527/163 bude v maximální možné míře využita zpět na pozemku a střeších. Případný přebytek bude buď využit na sousedních pozemcích investora (Karlovarský kraj), nebo bude odvezen na vhodnou deponii pro další použití.

b) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

Na stavebním pozemku 527/163 je mnoho stávajících dřevin – viz Dendrologický průzkum. Většina dřevin bude pokácena. Ponechané dřeviny budou během výstavby ochráněny obedněním. Výkopové práce kolem kořenových balů budou oddáleny.

Na pozemku se nevyskytuje památný strom

Předpokládá se použití biodiverzních střeš a úprav terénu.

c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Pozemek 527/163 pro výstavbu není zahrnut do „Natura 2000“.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt SOS 112 je navrhován jako nepodsklepený, obvodové stěny nebudou železobetonové. Objekt je pro ochranu obyvatelstva a kryt nevhodný, a to i vzhledem ke svému provozu.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MEDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ

Napojení staveniště na zdroj vody

Voda potřebná pro provoz zařízení staveniště bude zajištěna odběrem ze stávajících rozvodů vody v blízkosti buňkoviště zhotovitele.

Místo napojení staveništní přípojky bude stanoveno na základě dohody s uživatelem / investorem.

Na staveništních přípojkách budou osazeny vodoměrné sestavy.

Na staveništní přípojku vody budou napojeny staveništní rozvody vedoucí k jednotlivým místům spotřeby.

ZOV - ORIENTAČNÍ POTŘEBA VODY

Ošetřování betonu [m3]	Mytí aut [m3]	Mokré procesy [m3]	Hygienické požadavky [m3]	Ostatní [m3]	Max. denní množství [m3]	Celkem [m3]
34	12	14	140	10	1,19	220

Vzhledem k tomu, že není znám generální dodavatel stavebních prací, spotřeba energie a vody je pouze orientační.

Hygienické zařízení staveniště bude napojeno buď na nově vybudované přípojky splaškové kanalizace a vody nebo budou použity mobilní buňky WC a umývárny.

Napojení na zdroj elektrické energie

Elektrická energie potřebná pro stavbu a buňkoviště bude zajištěna vybudováním staveništní přípojky NN napojené na stávající elektrické rozvody v místě stavby. Místo napojení staveništní přípojky bude stanoveno na základě dohody s uživatelem / investorem.

Staveništní přípojka bude zakončena v prostoru staveniště a buňkoviště staveništním rozvaděčem.

V rámci hlavního staveništního rozvaděče bude provedeno fakturační měření, smlouvu o odběru staveništní energie si před začátkem realizace zajistí dodavatel stavby. Z hlavního rozvaděče stavby budou provedeny vývody pro zařízení staveniště stavby a pro vlastní stavbu.

Připojení zařízení staveniště na pevnou telefonní síť projektant nenavrhuje. Předpokládá se, že vedení stavby a pracovníci stavby budou užívat sítě mobilních operátorů, rovněž se předpokládá využití bezdrátového napojení dočasného objektu ZS – buňkoviště na internet.

Před zahájením prací provede vybraný generální zhotovitel stavby vlastní výpočet potřeby elektrické energie. Při realizaci staveništního rozvodu elektrické energie je nutno plně respektovat požadavky zákoníku práce, navazujících vyhlášek nařízení vlády a ČSN EN 501 10 – 1 ed 2:2005. Zhotovitel předloží revizní zprávu staveništního rozvaděče objednateli.

Min. hodnoty osvětlení vnějších ploch staveniště jsou:

- Pro zemní práce – světelný tok $20 \text{ lm} \cdot \text{m}^{-2}$, výkon 5 W/m^2 podlahové plochy
- Stavební práce – světelný tok $40 \text{ lm} \cdot \text{m}^{-2}$, výkon 10 W/m^2 podlahové plochy

Zhotovitel zajistí osvětlení vnitřních ploch staveniště min. na 150 Lux po celou dobu provádění stavebních úprav na vlastní náklady.

Elektrická energie - ORIENTAČNÍ POTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Etapa	Zařízení staveniště [kW]	Osvětlení staveniště [kW]	Svářečka [kW]	Vibrátor na beton, vibrační lišta [kW]	Ostatní drobné nářadí [kW]	Příkon max. při uvažované součinnosti [kW]
Zemní a přípravné práce	3	0,5	3	1,4	3	6,165
Základy	5	1	3	2,4	5	8,16
Hrubá stavba	5	1	5	1,2	9	9,835
Dokončovací práce	6	1	3	0,7	12	14,22
Zpevněné plochy	3	1,5	0,5	0	12	5,125

Spotřeba elektrické energie celkem na výstavbu objektů: 38 MWh

Stavební materiál:

Stavební materiál bude na staveniště dopravován nákladními auty. Ve stavebních etapách přípravných prací, zemních prací, založení a hrubé stavby se uvažuje s nákladními auty kategorie N3 (hmotnost nad 12t) na transport zeminy, dopravu výztuže, bednění, prefabrikovaných prvků, na dopravu zdiva a materiálu, se 4-nápravovými autodomíchávači na transport betonu. V průběhu dokončovacích prací se uvažuje s nákladními auty kategorie N1 (hmotnost do 3,5t) a N2 (hmotnost 3,5 - 12t) na dopravu tepelných izolací, materiálu pro rozvody inženýrských sítí, materiálů pro finální povrchy atd., 4-nápravovými autodomíchávači na dopravu betonu na podlahy. V etapě zpevněných ploch a terénních úprav budou používány nákladní auta kategorie N3 na dopravu betonových prvků (zámkové dlažby, obrubníků, ...), šterku, betonové dlažby, asfaltu a zeminy a se 4-nápravovými autodomíchávači na dopravu betonu.

ZOV - ORIENTAČNÍ POTŘEBY STAVEBNÍCH HMOT

Stavební objekt	Zemina – výkop [m ³]	Beton [m ³]	Výztuž [t]	Zdivo [m ³]	Prefabrikované prvky [t]	Šterk [m ³]	Ostatní [m ³]
SO201	2050	920	25	125	270	152	120
SO202	200	57	11	16	11	25	13

Areálové komunikace:

Kamenivo s cementem [m ³]	Beton [m ³]	Asfalt [m ³]	Dlažba betonová, prefabrikované prvky [t]	Šterk/šterkopisek [m ³]
1270	150	27	125	110

b) ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Odvádění srážkových vod ze staveniště je navrženo gravitačně vsakováním do okolního terénu. Bude zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmočení pozemku staveniště včetně vnitrostaveništních komunikací, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmačení. Pro případné kontaminované odpadní vody je zapotřebí provést předčištění dle druhu znečištění.

Dešťová voda z výkopu pro základové konstrukce bude čerpána do usazovacích nádrží, které budou umístěny na ploše staveniště, a poté bude vypouštěna do kanalizace regulovaným odtokem. Přesné místo a způsob napojení bude stanoveno po dohodě s uživatelem i v závislosti na stavu kanalizační soustavy.

Zařízení staveniště – buňkoviště bude odvodněno vývozem certifikovaného dodavatele, v případě dohody se sousedem do stávajících kanalizačních vpustí.

V případě, že odpadní vody nebudou vhodné pro likvidaci splaškovou kanalizací, zhotovitel je na své náklady bude likvidovat odpovídajícím způsobem mimo staveniště.

c) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Při výstavbě zařízení staveniště musí být vybudovány dočasné přípojky (případně trvalé přípojky) alespoň silnoproudých rozvodů a vody tak, aby mohlo zařízení staveniště fungovat. Důvodem je fakt, že pozemek není zasíťován.

Napojení na dopravní infrastrukturu je funkční. Provoz stavby se zatím předpokládá přes zpevněnou plochu na pozemku 527/1 patřící Karlovarskému kraji se správou ZZS.

d) VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLÍ STAVBY

Stavební práce budou okolí zatěžovat převážně hlukem, prachem a výfukovými zplodinami. Způsoby omezení negativních vlivů ze stavební činnosti je podrobněji řešeno v části "j)".

e) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE A KÁČENÍ DŘEVIN

Na pozemku 527/163 asanace nebudou.

V rámci stupně poznání je možné, že budou nutné demolice podzemních skrytých konstrukcí (pravděpodobně základy po nějaké původní stavbě).

Před zahájením stavby je nutné vykácet nevhodné dřeviny, které buď brání výstavbě nebo jsou nevhodné a nevhodnotné.

f) MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

S trvalými zábury staveniště se nepočítá, pozemek stavitele je dostatečně velký pro zařízení staveniště. S dočasnými zábury se uvažuje pro výstavbu technické infrastruktury na cizích pozemcích. Jedná se zejména o výstavbu komunikací a podzemních trubních a kabelových vedení. Dále se plánují dočasné zábury na okolních pozemcích z důvodu umístění deponie zemin.

g) POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY

V rámci výstavby požadavky na obchozí bezbariérové trasy nejsou. Pozemek je zatím vyčleněn z hlavních tras pro dopravu pěších.

h) MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

V průběhu výstavby budou produkovány následující množství a druhy odpadu:

- zbytky stavebních materiálů, obaly ze stavebních hmot, ...: 15 m³ (cca 0,04 m³/den)
- běžný komunální odpad: 1,1 t (0,1kg/os/den)

Stavební odpad, který je možno opětovně využít, bude nabídnut recyklačnímu pracovišti sdruženému v Asociaci pro rozvoj recyklace.

S vybouraným a nepoužitým materiálem bude nakládáno v souladu se zák.č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Dodavatel stavby doloží potvrzení o uložení odpadů ze stavební činnosti.

Odpady, vč. odpadů ze stavební činnosti budou v co největší míře opětovně využity, event. budou využity v recyklačním zařízení po vyřízení všech nebezpečných složek (azbest, nádoby se škodlivým a nebezpečným obsahem...).

Odpad nevyužitelný a nevhodný k recyklaci bude předán k likvidaci pouze firmě či osobě mající oprávnění dle Zákona č. 541/2020 Sb.

Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu využití odpadů ze stavební činnosti nebo jejich zákonném odstranění s uvedením podílu odpadu, který byl předán k recyklaci. Součástí dokladů, předkládaných ke kolaudaci, budou kopie evidenčních listů přepravy nebezpečných odpadů, dle Vyhlášky č. 541/2020 Sb.

Při realizaci záměru to budou dle Vyhlášky č. 8/2021 Sb. (Katalog odpadů) především:

Číslo Odpadů	název odpadu	původ	kategorizace odpadů
17 - STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)			
17 01 01	Beton	odpad při realizaci stavby	O
17 01 02	Cihla	odpady vzniklé v průběhu výstavby	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	odpad od provádění keram. obkladů, dlažeb, sanity apod.	O
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	směsný stavební odpad	N
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	směsný stavební odpad	O
17 01 99	Odpady drobné – bližší neurčené nebo výše neuvedené	odpady vzniklé v průběhu výstavby (malty, tmely, mazaniny)	O
17 02 01	Dřevo	zbytky dřeva od bednění při betonáži, pažení	O
17 02 02	Sklo	sklo z výplní otvorů	O
17 02 03	Plasty	drobný odpad při pracích PSV	O
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet	materiál z demolice vozovky	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	materiál z demolice vozovky	O
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	kovové prvky	O
17 04 02	Hliník	hliníkové prvky (konstrukce podhledů apod.)	O
17 04 03	Olovo	olověné prvky	O
17 04 05	Železo a ocel	železné a ocelové prvky (zámečnické výrobky, ocel. zárubně, potrubí apod.)	O
17 04 07	Směs kovů	odpady vzniklé v průběhu výstavby	O
17 04 08	Kabely	zbytky a odřezky kabelů	O
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	kovový odpad	N
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezp. látky	zbytky kabelů z přeložek sítí	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	elektroinstalační kabely	O
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	výkopy zeminy	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	výkopy zeminy	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	zbytky a odřezky tepelně izolačních pásů a vrstev	O
17 06 04 02	Izolační materiály na bázi polystyrenu	zbytky a odřezky tepelně izolačních pásů a vrstev	O
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	zbytky suché výstavby	O
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	materiál z demolice	N
17 09 04	Směsný stavební a demoliční odpad – beton, dřevo, plast, asfalt bez dehtu, železo a ocel	odpad neztríděný do výše uvedených kategorií	O
15 - ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTIČI TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ			
15 01 01	Papírový a lepenkový odpad	obaly stavebních materiálů použitých na stavbě	O
15 01 02	Plastové obaly	zbytky obalů	O
15 01 03	Dřevěný obal	zbytky obalů	O
20 - KOMUNÁLNÍ ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ŽIVNOSTENSKÉ, PRŮMYSLOVÉ ODPADY A ODPADY Z ÚŘADŮ), VČETNĚ SLOŽEK Z ODDĚLENÉHO SBĚRU			

20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	zářivky z rušených osvětlovacích těles	N
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	elektrické zařízení	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	dřeviny, traviny apod.	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	uliční smetky	O
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace	rušení podzemních kanalizačních IS	O

Přesný výčet druhů a kategorií odpadů a jejich množství určí generální dodavatel při přípravě stavby dle skutečnosti.

i) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN

Bilance zemních prací:

- Příprava území a zemní pláň: cca 1 500 m³
- Výkopy pro základové konstrukce + piloty: cca 2 200 m³
- Zemní práce pro dopravní infrastrukturu: cca 2 500 m³

V rámci bilancí se předpokládá, že sejmutá ornice bude uskladněna buď přímo na pozemku pro výstavbu, nebo v nejbližším okolí. Ornice bude zpětně využita na střeších objektů a pozemku. Během deponování bude ornice ochráněna proti erozi.

Ostatní výkopy budou buď použity zpět na pozemku na zásypy a terénní úpravy nebo budou odvezeny na vhodnou skládku.

j) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Při provádění stavebních prací bude nutno dbát na:

- ochranu proti hluku a vibracím
- ochranu proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti
- ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny
- ochranu proti znečišťování pozemních a povrchových vod
- ochranu vzrostlé zeleně při provádění stavebních prací

Ochrana proti hluku a vibracím

Ochrana proti hluku a vibracím

Nejvyšší přípustné hodnoty jsou stanoveny dle podkladu „Nařízení vlády č. 272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění novely č. 241/2018 Sb.

Dle § 12, odstavce 3 a 6 „Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru“ se limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $LA_{eq,s}$, stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $LA_{eq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní době. Korekce pro blízký objekt sloužící pro výuku je +5dB. Nejvyšší přípustné limity ekv. hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru jsou pak rovny: po dobu používání výukového objektu $LA_{eq} = 55,0$ dB(A)

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu strojů, kde nelze snížit hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, bude nutno zabezpečit ochranu pasivní.

Při výstavbě se uvažuje s nasazením zejména následujících strojů:

- rypadlo s hloubkovou lopatou
- rypadlo s bouracím kladivem
- čelní nakladač
- vrtná souprava velkopřůměrových pilot
- rypadlo/nakladač na traktorovém podvozku
- autojeřáb
- teleskopický manipulátor

- montážní plošina
- vibrační válec
- vibrační deska/pěch
- vibrátor na beton
- ruční nářadí
- čerpadlo na beton
- autodomíchač
- finišer
- nákladní auta

Ochrana proti prachu

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Při výstavbě budou dodržovány následující podmínky pro omezení prašnosti:

- ☐ Suť a jiné prašné materiály bude nutno vlhčit kropením.
- ☐ Výjezd ze stavby budou pod stálou kontrolou stavby a případné znečištění komunikací bude okamžitě odstraněno.
- ☐ Musí být dodržována zásada čištění vozidel vyjíždějících na vozovku (vhodná jsou např. štěrková lože, případně roštové pásy, které pomocí otřesů odstraňují nečistoty z podvozku nákladních automobilů).
- ☐ Nákladní automobily s otevřeným nákladním prostorem odvázejících ze stavby prašný materiál (vytěžená zemina, stavební suť, ...) budou mít náklad zakryt plachtou.
- ☐ Materiály, u nichž je vysoké riziko prášení, musí být uloženy ve vhodných uzavíratelných obalech nebo musí být skladovány nejlépe v krytých prostorech. Důležité je jejich co nejrychlejší zpracování. Nepotřebné zbytky musí být co nejrychleji odvezeny ze staveniště.
- ☐ Lešení kolem stavebních objektů musí být vybaveno protiprašnými sítěmi, zabraňujícími šíření prachu do okolí.
- ☐ Při nakládce a vykládce materiálů musí být minimalizovány spádové výšky.
- ☐ Všechny deponie o zrnitosti menší než 8 mm musí být při větrném počasí (např. překračuje-li rychlost větru 5 m/s) zakryty, případně skrápěny.
- ☐ Odkryté suché a sypké plochy a deponie musí být skrápěny (zvlhčovány) a to zejména při větrném počasí (překračuje-li rychlost větru 5 m/s).

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny

Zhotovitel bude povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků a stavebních strojů produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídající platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu motorových vozidel na pozemních komunikacích.

Stavební stroje budou splňeny následující požadavky:

- ☐ Pravidelně musí být kontrolován technický stav strojní techniky i podmínek na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření před zahájením jednotlivých etap stavebních prací).
- ☐ Musí být používány pouze nesilniční pojízdné stroje (bagry, rypadla, nakladače, jeřáby, buldozery atd.) splňující alespoň emisní Etapu IIIA (Stage IIIA). Pokud nelze prokázat úroveň plnění emisní Etapy, musí být prokázáno, že byl nesilniční pojízdný stroj vyroben po 31. 12. 2007.
- ☐ V případě, že nesilniční pojízdný stroj nesplňuje mezní hodnoty emisí odpovídající úrovni Etapy IIIA, nebo byl vyroben před 31.12.2007, musí být dovybaven alespoň filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy či obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem EU.
- ☐ Musí být používána nákladní vozidla splňující alespoň emisní normu EURO V. Pokud nelze prokázat úroveň plnění mezních hodnot emisí, musí být prokázáno, že vozidlo bylo vyrobeno po 1.10.2008.
- ☐ V případě, že nákladní vozidlo nesplňuje mezní hodnoty emisí EURO V nebo bylo vyrobeno před 1.10.2008, musí být dovybaveno alespoň filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy či obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem EU.

Ochrana vod

Po dobu výstavby bude nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem stavbu zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště:

- Pod stojící stavební stroje budou umísťovány úkapové vaničky.
- Oleje, pohonné hmoty a hydraulické kapaliny budou skladovány v sekundárních ochranných obalech.
- Pracovníci a obsluha strojů bude proškolená z hlediska správné manipulace, skladování, doplňování a řešení úniku/havárie provozních kapalin.
- Doplňování provozních kapalin do stavební mechanizace bude probíhat na zpevněných nepropustných plochách.
- V rámci možností plánovat práce s ohledem na předpověď počasí a během silných dešťů a nepříznivých povětrnostních podmínek (silný vítr) omezit / upravit stavební činnost, aby nedocházelo ke splavování nečistot ze stavby do okolí.

Ochrana zeleně

Veškerá manipulace v blízkosti stávajících ponechávaných dřevin se bude řídit dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Nejlevnější, nejúčinnější a nejčastěji použitelné ochranné opatření spočívá v dodržení dostatečného odstupu od stromu/keře, který je potřeba zachovat (min. půdorysný průmět koruny stromu + 20 %).

Zejména musí být stávající ponechávané dřeviny zabezpečeny proti zhutnění půdy a proti mechanickému poškození kořenů a kmenů. V průběhu stavby nesmí dojít k:

- mechanickému poranění kořenů, kořenových náběhů a kmenů
- přetrhání kořenů
- navážce zeminy na prokořeněné ploše
- skladování materiálu na prokořeněné ploše
- snižování horizontu půdy v okolí kmene s odkrytím částí kořenů (min. půdorysný průmět koruny stromu + 20 %).

k) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Při provádění stavby je nutno zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci všech osob na stavbě se vyskytujících a rovněž učinit opatření pro zamezení přenesení rizik ze staveniště na okolí a zpětným směrem. K tomu je vypracován tento dokument. Obsahuje základní požadavky na dokumentaci, která musí být pro staveniště a provádění stavby vypracována a základní podmínky pro její provádění.

Přehled platných a nutných předpisů a dokumentů

Zákon	262/2006 Sb.	Zákoník práce
NV	378/2001 Sb.	Požadavky na bezpečný provoz strojů, zařízení a nářadí
NV	375/2017 Sb.	Vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
NV	168/2002 Sb.	Provozování dopravy
NV	201/2010 Sb.	Pracovní úrazy
NV	390/2021 Sb.	Osobní ochranné pracovní prostředky
NV	101/2005 Sb.	Podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
Zákon	251/2005 Sb.	O inspekci práce
Zákon	65/2017 Sb.	Opatření o ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami
Vyhl.	48/1982 Sb.	Požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení
Vyhl.	591/2006 Sb.	Bezpečnost při stavebních pracích
NV	309/2006 Sb.	Další požadavky na BOZP
NV	362/2005 Sb.	BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
NV	361/2007 Sb.	Podmínky ochrany zdraví při práci

I) ÚPRAVY PRO BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

Nepředpokládá se pohyb OSSPO po staveništi, proto nebudou v tomto smyslu na staveništi provedeny žádné úpravy. Při realizaci stavebních prací nebudou na staveništi zaměstnány osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Na staveništi z hlediska stavby se nenacházejí žádné prostory, kde by musely být provedeny úpravy pro bezbariérové užívání.

Výstavbou nebude omezeno užívání veřejných prostor osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavebními pracemi tedy nevznikají žádné nové požadavky na bezbariérové úpravy výstavbou dotčených staveb.

m) ZÁSADY PRO DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

K zásadnímu omezení provozu na veřejných komunikacích – dopravních trasách vlivem staveništní dopravy nedojde.

Dočasné dopravní značení je navrženo v následujícím rozsahu:

osazení značek „IP40 – Pozor vjezd a výjezd vozidel stavby“, které budou umístěny před vjezdy na staveniště

n) STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Před zahájením výstavby budou vytyčeny veškeré inženýrské sítě na pozemku.

▣ Před započatím stavebních prací bude projednán návrh staveništní dopravy s vlastníky dotčených komunikací.

▣ Dočasné/přechodné zábery v prostoru místních komunikací včetně chodníků (i krátkodobé, nepřesahující 1 den, např. k odstavení kontejnerů na chodníku, nebo vozidla zásobujícího stavbu na vozovce) bude realizační společnost min. 30 dnů předem řešit povolením zvláštního užívání pozemních komunikací podle §25 odst./1/ a /6/c/ zákona o pozemních komunikacích.

▣ Před zahájením stavebních prací bude provedena pasportizace přilehlých komunikací.

▣ Rýhy pro uložení nových areálových rozvodů vedoucích přes stávající areálové komunikace budou po dobu realizace přemostěny pomocí např. silničních panelů s vybetonovanou nájezdovou hranou.

▣ Pro zřízení pěšího koridoru k objektu učebny (budova na parc.č. 979/55) bude přes staveništní komunikaci osazena ocelová lávka s podjezdovou výškou 4,0 m, po stranách lávky budou umístěny přístupové schodišťové věže. Koridor bude vydlážděn velkoformátovou betonovou dlažbou.

▣ Při realizaci napojení nových areálových komunikací na stávající komunikace bude zachován průjezd šířky min. 3,5 m.

▣ Při provádění zemních prací bude část zeminy použita zpět na zásypy potřebné jak pro vlastní objekt a jeho okolí (HTU, ČTÚ apod.) tak pro zásypy tras inženýrských sítí. Ostatní nepoužitelná zemina bude převezena na skládkování – na deponie mimo původní pozemek ve vzdálenosti do 10 km, která bude ochráněna proti vymývání půdních částic dešťovou vodou přírodě blízkým (vegetačním) povrchem, popř. přírodě blízkými materiály (negativně ovlivněno životní prostředí v lokalitě deponie, bez dopadu na ochranu přírody a krajiny).

▣ Zbytky stavebního materiálu o celkové hodnotě 15 m3 se uvažují v průměrné hmotnosti 700 kg/m3, celková hmotnost se tedy uvažuje v hodnotě 11,6 tun

▣ Skládkované množství se uvažuje max. 4% z celkové hmotnosti, tzn. Max 0,46 t

▣ Recyklování nebude nabídnuto, ale uskutečněno a to v min. 80% odpadu, tj. 9,3 tun

▣ Předepisujeme třídit na stavbě 10 komodit, konkrétně číslo odpadu 17 01 01, 17 01 02, 17 02 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 04 07, 17 06 04 a 17 06 04 02 a 17 09 04 a 20 03 01. Nádobý na sběr komodit budou důkladně označeny.

o) POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY

Výstavba bude probíhat najednou v jedné etapě.

Stručný postup výstavby:

Etapa přípravných prací :

- vytyčení stavby

- zřízení zařízení staveniště

- zřízení staveništních odběrů – přípojka elektro

- zřízení staveništních komunikací – bude tvořena podkladním souvrstvím nových areálových komunikací + silniční panely v místech mimo nové areálové komunikace
- oplocení staveniště
- vykácení zeleně

Výstavba objektů:

- vybourání stávajících zpevněných ploch v min. nutném rozsahu
- areálové rozvody inženýrských sítí
- zemní práce
- zhotovení velkopřůměrových pilot
- zhotovení štěrkového podsypu a podkladního betonu pod základovou deskou
- armování a betonáž základové desky
- hrubá stavba – montovaný skeletový systém z žlb. prefa prvků
- střešní souvrství
- montáž opláštění
- zdění stěn z keramických bloků
- osazení oken, vrat
- zhotovení vnitřních instalací (rozvody vody, kanalizace, elektrické energie, vzduchotechniky)
- lití hrubých podlah - těžké plovoucí podlahy
- dokončovací práce - osazení dveří, kompletační práce, povrchové úpravy stěn a podlah
- fasáda

Terénní úpravy:

- terénní úpravy
- finální areálové zpevněné povrchy komunikací
- sadové úpravy okolo objektů

Pozn.: některé stavební procesy budou probíhat v souběhu. Je na generálním dodavateli stavby, jaký zvolí technologický postup výstavby.

Trvání výstavby se uvažuje 20 měsíců.

Stavba vyžaduje přítomnost Autorského dozoru a Technického dozoru stavebníka během celé fáze výstavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

V rámci tohoto projektu se jedná o hospodaření a likvidaci srážkových vod v objektech. V rámci koncepce objektů je požadavek na maximální využití srážkových vod bez zbytečných ztrát. Dešťové vody budou zadržovány na zelené střeše s intenzivní / extenzivní skladbou. Přebytečná voda ze střech bude odváděna do retenčních nádrží a dále zpracovávána pro zavlažování zelených ploch v interiéru a exteriéru. Srážkové vody dopadající na komunikace a parkovací plochy budou buď přímo zasakovány, nebo odváděny do retenčních nádrží přes lapače splavenin a olejů.

S využitím šedých vod se neuvažuje.

B.10 DOPLŇUJÍCÍ POVINNOSTI ZHOTOVITELE, UŽIVATELE A INVESTORA

1/ Před předáním objektu k provozu budou předány budoucím majitelům a správci budovy papírové i elektronické verze těchto dokumentů:

dokumenty ke kolaudačnímu souhlasu, výkresy skutečného provedení stavby včetně profesí, dokumentace k provozu budovy a údržbě včetně příruček a návodů k obsluze a údržbě jednotlivých provozních zařízení budovy, bude vypracován a předán management pro správu budovy

2/ Při provádění výstavby bude zajištěna přítomnost AD – autorského dozoru (zpracovatele DPS)

3/ Při provádění výstavby bude zajištěn investorem TDS – Technický dozor stavebníka

4/ Archivace dokumentů (viz bod 1/) bude umístěna v místnosti 1.043 v 1.NP – prostor výhradně určen pro dokumenty, který je vhodně uzavíratelný, má pro svůj účel vhodné rozměry a je snadno přístupná pro správu budovy (místnost 1043 je určena pro správu budovy a bude v ní umístěna uzamykatelná skříň pro papírovou verzi dokumentů z bodu 1/)

B.11 SPECIFIKACE RIZIK A MOŽNÝCH PŘÍČIN NAVÝŠENÍ ROZSAHU PRACÍ PŘI REALIZACI STAVBY

a) Rizika stavebně technická

Stavba se realizuje na pozemku typu „zelená louka“, tedy nezastavěném. V blízkosti se nenachází ani žádná vodoteč, která by mohla ovlivnit neočekávané situace v souvislosti se zemními pracemi, výskytem vzdutých vod apod. Rizika související s neznalostí jakýchkoliv rekonstrukčních prací je vyloučena.

I přes provedené průzkumy, včetně provedení sond, je možné se setkat s odlišnými geologickými skutečnostmi, především v místním rozsahu. Není vyloučen při provádění zemních prací výskyt neznámých bývalých zbytků staveb či založení. A to jak betonových, kamenných či cihelných. Rozsah těchto případných rizikových konstrukcí není GP znám.

Dalším druhem stavebně technického tématu je aktuální situace s možnostmi použít stanovené materiály a výrobky, včetně environmentálního hodnocení a požadavků (viz Certifikace SBToolCZ), které mohou ovlivnit jak termín provádění, koordinace návazností jednotlivých prací apod. Rizika podobného druhu jsou v PD preeliminována nasazením přiměřeně vyšších jednotkových cen stavebních prací.

Další rizika mohou nastat při provádění vnějších sítí, při výkopových pracích, kdy není možné stoprocentně ověřit průběhy stávajících sítí, konstrukcí, ať už aktuálně funkčních, nebo i nefunkčních.

b) Rizika termínová, legislativní a veřejnoprávní

Riziko z hlediska termínového může být požadavek na provedení archeologického průzkumu při výkopových pracích, kdy může dojít k neočekávanému nálezů hodnotných historických artefaktů apod., které se v době provádění DPS neočekávají.

c) Rizika organizační

Rizika organizační mohou nastat v souvislosti s výše nastíněnými koordinačními na sebe navazujícími technologickými postupy, při použití úzkosortimentových materiálů a výrobků, odpovídajícím požadavkům v souvislosti s Certifikací SBToolCZ apod. Doklady požadované v dokumentaci DPS jsou aktuálně v překotném vývoji, řada dodavatelů s obdobnými výrobky či materiály nedisponují certifikáty platnými v ČR, a jejich převod je časově neočekávatelný. Mít dostatečné rezervy v dodacích lhůtách těchto specifických výrobků a stavebních materiálů je další druh neočekávatelných rizik.

Další rizika mohou vyplývat z neočekávaných komplikací v souvislosti s prováděním venkovního propojení inženýrských sítí především slaboproudých a silnoproudých, ze stávajících objektů jednotlivých složek IZS nebo TS, kdy bude nutné včas koordinovat možné úpravy na stávajících zařízeních k umožnění doplnění potřebných komponentů pro propojení s novou stavbou.

d) Rizika plynoucí z požadavku na připojení dodaných zařízení

Vzhledem k tomu, že projekty profesí nemohou specifikovat konkrétní typ zařízení konkrétního výrobce, ale konkrétní výrobky jsou specifikovány pouze obecným popisem, mohou se u některých dodaných zařízení lišit požadavky na napájení, případně ovládání těchto zařízení. Rizika těchto víceprací lze eliminovat upřesněním požadavků jednotlivých profesí vzhledem ke konkrétně dodaným zařízením a zapracováním těchto požadavků do výrobní dokumentace dodavatelů před vlastním provedením díla.

Vypracoval.
Ing. Martin Strnad a kolektiv