

# Studie výstavby

## S.polečného O.peračního S.třediska složek IZS

### *textová část - návrh studie*

#### Objednatel:

##### **Karlovarský kraj**

se sídlem: Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary  
IČ: 70891168  
DIČ: CZ70891168

#### Zhotovitel:

##### **Ing. arch. Václav Zůna**

se sídlem: Nemocniční 1897/49, 352 01 Aš  
IČ: 72202327  
DIČ: CZ7412021804  
e: avz@email.cz  
w: www.archeb.cz  
t: +420 608740212

#### Spolupracující architekt:

##### **Ing. arch. Tomáš Beneš**

se sídlem: Ve Struhách 969/13, 160 00 Praha 6  
IČ: 88195848  
DIČ: CZ8409232370  
e: tomasbenes@tb-a.cz  
w: www.tb-a.cz  
t: +420 608910258

# Obsah:

## A. Textová část

## B. Grafická část

|    |                       |         |
|----|-----------------------|---------|
| 01 | Výkres širších vztahů | M1:2000 |
| 02 | Celková situace       | M1:500  |
| 03 | Půdorys 1.NP          | M1:200  |
| 04 | Půdorys 2.NP          | M1:200  |
| 05 | Půdorys 3.NP          | M1:200  |
| 06 | Půdorys 4.NP          | M1:200  |
| 07 | Pohled P1             | M1:200  |
| 08 | Pohled P2             | M1:200  |
| 09 | Pohled P3             | M1:200  |
| 10 | Pohled P4             | M1:200  |
| 11 | Řez A1                | M1:200  |
| 12 | Řez A2                | M1:200  |
| 13 | Vizualizace           |         |

# A. Textová část

# 1. Identifikační údaje

## Údaje o stavbě

### *název stavby*

Společné operační středisko složek IZS

### *místo stavby*

Areál krajských institucí v Karlových Varech, části obce Dvory. P.č. 527/101 a 527/58 v k.ú. Dvory.

### *předmět dokumentace.*

Studie stavby.

## *Údaje o stavebníkovi*

### Karlovarský kraj

se sídlem: Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary

IČ: 70891168

DIČ: CZ70891168

zastoupený: Mgr. Petrem Kubisem, náměstkem hejtmanky Karlovarského kraje

## *Údaje o zpracovateli dokumentace*

### Ing. arch. Václav Zůna

se sídlem: Nemocniční 1897/49, 352 01 Aš

IČ: 72202327

DIČ: CZ7412021804

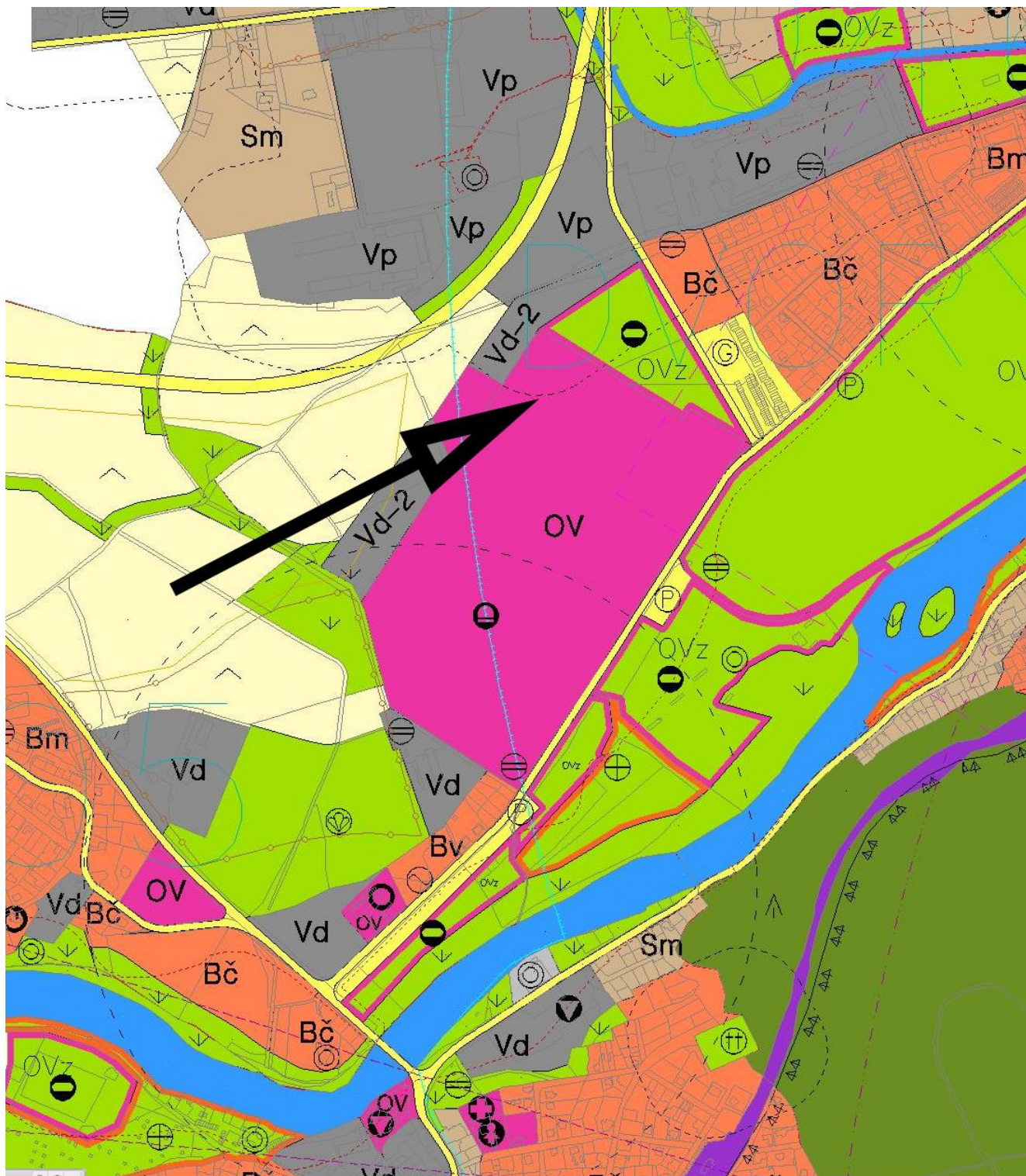
zastoupený: Ing. arch. Václavem Zůnou

## 2. Vyhodnocení souladu s územním plánem a územně plánovacími podklady

### Územní plán

Záměr se nachází v ploše OV.

Závěr: Navržené funkční využití je v souladu s ÚP.



# Územně analytické podklady

Stavební pozemek se nachází v poddolovaném území.

Závěr: Základové konstrukce bude nutné předimenzovat s ohledem na možnou nestabilitu podloží. Přesné řešení bude navrženo v dalších stupních projektové dokumentace na základě podrobného IGP.

Stavební pozemek se nachází ochranném pásmu léčivých přírodních zdrojů II. stupně II.A.

Závěr: Budou kladeny větší nároky na zamezení možnosti znečištění spodních vod, které nebudou mít výrazný vliv na cenu stavby.

Stavební pozemek se nachází ve vnějším lázeňském území.

Závěr: Viz. OP léčivých zdrojů.

Stavební pozemek se částečně nachází v ochranném pásmu výrobního zařízení.

Závěr: Možné větší nároky na ochranu vnitřního prostředí stavby budou řešeny skladbou fasád.

Stavební pozemek se částečně nachází v ochranném pásmu anodového uzemnění rozvodu plynu.

Závěr: Budou respektovány pokyny správce sítě.

Stavební pozemek se nachází ochranném pásmu letiště - zamezení výškových staveb.

Závěr: Stavba nebude výšková, nebude převyšovat ostatní budovy v areálu.

# Urbanistická studie areálu Krajského Úřadu Karlovarského kraje - Karlovy Vary Dvory

Dle výkresu *Zastavovací podmínky v území* jsou v této ploše definovány následující limity zástavby:

## Hranice max. zastavitelné plochy

V důsledku nedostatečné velikosti pozemku pro účely společného operačního střediska a rozšíření stavebního pozemku severním směrem, je také severní hranice zastavitelné plochy překročena. Nutnost rozšíření je dána specifickou typologií operačního střediska, které inklinuje k plošně rozlehlému monobloku a byla prověřena variantní studií.

## ZP. max. 60%

V rámci studie je navrhované procento zastavení 59,95%, z toho je 25,34% zastaveno objekty a 34,60% zpevněnou plochou.

## Min. - max. podlažnost 2-5

Objekt je čtyřpodlažní.

### 3. Popis a zdůvodnění navrženého řešení

#### a) Návrh urbanistického řešení stavby a jejího umístění, včetně řešení širších vztahů

Stavba společného operačního střediska složek IZS (dále jen „SOS“) je navržena, jako čtyřpodlažní monoblok, čtvercového půdorysu. V rámci širších vztahů doplňuje areál Krajského úřadu v jeho severním cípu.

Z jihovýchodu navazuje na objekt skladů Hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje (dále jen „HZS“, v jihozápadní části navazuje na objekt skladů HZS. Z jihozápadní části existuje projekt pro stavební povolení, který počítá se zástavbou Parkovacího domu a skladů HZS.

V původní koncepci napojení areálu na obslužnou komunikaci, byl předpoklad protažením stávající komunikace severozápadním směrem na nově plánovaný obchvat areálu. Toto napojení je blokováno projektem dostavby parkovacího domu HZS. Nově navrhujeme v rámci vznikajícího areálu integrovaného záchranného systému (dále IZS). Silnici v místě objektu uskočit a nadále počítat, prostřednictvím šikany s novým napojením na nově plánovaný obchvat.

Objekt je řešen, jako čtyřpodlažní monoblok, Architektonické urbanistické členění je volně inspirováno okolními domy, které jsou rovněž uvažovány, jako monobloky (např.: budova, v které je umístěna jídelna No stress), případně se jedná o objekty diagonálního charakteru (např.: stávající budova HZS). Všechny objekty v areálu mají 2 až 4 podlaží, na což reaguje i hmota SOS.

Vzhledem k charakteru stavby – sídlo všech operačních středisek a sídlo Městské policie statutárního města Karlovy Vary (dále jen „MP“), je uvažováno, že se „život v objektu“ bude odehrávat směrem „dovnitř“. Z tohoto vyplývá i urbanistické členění, kde je vstup zapuštěn do objektu ve své jižní straně, případně jednotlivé galerie ve 3 a 4 nadzemním podlaží rovněž.

Areál SOS je tvořen několika objekty, hlavní budovou SOS, autodílnou spolu se zázemím pro potřeby MP, krytými parkovacími stáními pro vozy MP, stavbou pro umístění dieselagregátu a nádrže na pohonné hmoty pro potřeby dieselagregátu, objektem pro úschovu, kol, koloběžek a ostatním individuálních dopravních prostředků zaměstnanců složek IZS, parkováním pro cca 70 zaměstnanců složek IZS a parkováním pro návštěvy pro cca 10 osobních aut.

#### b) Návrh rozvojové rezervy v rozsahu 30 – 50 %

Rozvojová rezerva je uvažována ve všech částech objektu i jeho okolí, počítá se s ní již od počátku návrhu, kdy si všechny složky IZS stanovili počty zaměstnanců, míst pro zaměstnance obslužných prostor v souladu s tímto požadavkem, výhledově. Požadavky byly bezesbýtku zapracovány do konečné verze studie.

#### c) Návrh dopravního řešení a napojení na technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na dostupnou dopravní infrastrukturu. Předpokládá se napojení projektu, dle stávající studie areálu krajského kampusu a to z jihovýchodního směru kolem krajského ředitelství policie ČR. Dále s napojením objektu prostřednictvím doplnění křižovatky pod objektem Záchrané zdravotnické služby dle urbanisticko provozní studie areálu. Dále s napojením jihozápadním směrem kolem objektu Záchrané služby Karlovarského kraje na ulici Závodní. V budoucnu návrh počítá i s napojením severozápadním nově uvažovaný obchvat kampusu.

V rámci napojení na ostatní infrastrukturu bude objekt napojen na stávající síť vedoucí v okolí areálu. V rámci objektu se předpokládají i autonomní sítě, které budou fungovat v době výpadku generálních sítí. V rámci výpadku elektro sítě je uvažováno, že objekt bude zajištěn na dieselagregátem, který bude umístěn v jeho

blízkosti a to včetně nádrže na pohonné hmoty. Počítače, servovny a operační střediska budou jištěny pomocí UPC zdrojů, které budou umístěny v 1.NP objektu. V případě selhání interního agregátu bude jištění elektrické energie zabezpečeno mobilním dieselagregátem, kterým disponuje HZS. Voda bude do objektu dodávána z rozvodné sítě, sekundární zdroj vody bude zajištěn vrtem. Splaškové vody budou odvedeny do místní kanalizační sítě. Dešťové vody budou zachytávány a vsakovány na pozemku pomocí retenčních nádrží ve formě suchých poldrů.. Objekt bude vytápěn/chlazen jednotkou tepelného čerpadla vzduch – voda umístěným na střeše objektu, případně země - voda (vrt). Sekundárním zdrojem bude elektrokotel.

#### Přípojka elektro:

Je navržena nová přípojka na VN vedení severozápadně od pozemku. Vzhledem k nárokům IT technologií na spotřebu elektrické energie a požadavku na energetickou samostatnost je navržena nová trafostanice pouze pro objekt S.O.S.

#### Přípojka vody:

Je navržena na jihozápadně ležící řad PE 110 zakončený hydrantem, případně je možné využít řad PE 160 ležící severozápadně od stavebního pozemku.

#### Přípojka splaškové kanalizace:

Využito je stávajícího řadu DN 250 zakončeného cca 130 m jihovýchodně od navržené budovy.

#### Přípojka dešťové kanalizace:

Veškeré dešťové vody jsou zasakovány na pozemku a přípojka dešťové kanalizace není navržena. Dešťové vody ze střech i zpevněných ploch jsou v souladu se soudobými požadavky likvidovány na pozemku jímáním a vsakováním v retenčních nádržích ve formě suchých poldrů. Volné plochy na pozemku nabízejí dostatečnou rezervu pro dimenzování těchto opatření i v případě horších vsakovacích charakteristik podloží. V případě, že by se podloží pro vsak jevílo jako nevhodné, je možné vsakovací opatření nahradit podzemními retenčními nádržemi s regulovaným odtokem do kanalizace.

#### Přípojka plynu:

Není navržena. Objekt je vytápěn tepelnými čerpadly, i vzhledem k záložnímu zdroji elektrické energie se použití plynu jeví jako zbytečné.

## **d) Návrh hmotového a konstrukčního řešení stavby**

Jedná se o čtyřpodlažní nepodsklepenou stavbu na čtvercovém půdorysu. Konstrukci tvoří monolitický skelet s rastrem 4 x 4 metry od 3NP se rastr skeletu změni na 8 x 8 metrů. Stavba bude založena na pilotech, které budou umístěny v místě sloupů. Založení bude upřesněno po provedení inženýrsko geologického průzkumu.

Konstrukční výška podlaží je uvažována na 4,1 metru, světlá výška místností je uvažována na 3,2 metru. V rámci stavby se přepokládají dvojité podlahy s dutinou 0,2 m a podhledy s dutinou 500 mm. V podlahách bude vedena elektro instalace v podhledech vzduchotechnika. Ostatní zdravotně technické instalace budou vedeny podle potřeby.

Stěny budou vyzděné doplněné lehký obvodovým pláštěm.

Střecha bude plochá s vnitřními svody.

Stavba objektu dílny, místnosti pro dieselagregát a prostoru pro dopravní prostředky zaměstnanců bude zděná založená na základových pasech, nebo desce s pultovou střechou se sklonem do 5% směrem k budově IZS.

## e) Návrh objemového a provozně dispozičního řešení stavby a podrobného stavebního programu

Do objektu jsou umístěny 2 vstupy, jeden z jižního rohu (částečně zapuštěný do objektu) – hlavní vstup. Jeden ze severozápadní strany – provozní vstup. Všichni zaměstnanci i návštěvníci budou využívat pouze jižní (hlavní) vstup do objektu z důvodu režimového zabezpečení pohybu zaměstnanců a osob v objektu. Každý zaměstnanec, případně návštěva objektu projde bezpečnostním rámem u vstupu, který bude spravovat strážník MP. Zaměstnanci budou mít čipové karty, které jim umožní vstup do provozu objektu pouze v místě jejich působení. Návštěvy se po objektu budou pohybovat pouze v doprovodu zaměstnanců, kteří si je vyzvednou u vstupu po té co projdou bezpečnostním rámem.

V rámci stavby SOS jsou navržena 2 vertikální komunikační jádra v rámci skeletu 4 x 4 metry. V každé jádru jsou umístěny dvou ramenné schody a výtah. Výtah v jižní části bude prosklený, bude sloužit dopravě osob. Výtah v severní části bude plný a bude sloužit k dopravě osob a materiálu: Půjde o osobní a nákladní výtah pro potřeby objektu.

V 1.NP je umístěn provoz MP, sklady, technické místnosti provozu objektu, kancelář pro řízení budovy, včetně skladu pro řízení provozu budovy. V rámci provozu MP, jsou zde umístěny šatny zaměstnanců MP, sklady, kanceláře, tělocvična s posilovnou se zázemím.

Ve 2.NP jsou umístěny kanceláře a sklady pro provoz MP, dále šatny pro příslušníky HZS, včetně kanceláří a krizové místnosti, šatny pro zaměstnance Zdravotnické záchranné služby (dále jen „ZZS“), včetně konferenční a tréninkové místnosti, šatny pro Policii České republiky (dále jen „PČR“). Ve středu dispozice jsou umístěny servrovny pro potřeby operačních středisek (dispečerských sálů).

Ve 3.NP jsou umístěny dispečerské sály a to tak, že sály HZS, MP a ZZS jsou propojeny napřímo s možností oddělení prostřednictvím posuvných odhlučňovaných dveří, sál PČR je propojen prostřednictvím společného prostoru pro koordinaci, který je situován doprostřed dispozice. Dále jsou v tomto podlaží umístěny kanceláře a sklady pro všechny složky IZS.

Ve 4.NP jsou situovány kanceláře a provozy Odboru krizového řízení, včetně prostoru pro krizový štáb, dále jsou zde situovány krizové štáby ORP a RM magistrátu Karlových Varů včetně potřebného zázemí. Součástí 4.NP jsou i pokoje pro jednotlivé složky IZS.

## f) Návrh zásad esteticko-architektonického řešení

Objekt je kompaktní s jednotlivým ustupujícími segmenty. Tyto segmenty budou zvýrazněny tmavším odstínem (buď v omítce jiná barva, např. černá, nebo materiálově, například obklad keramický, nebo Corten). Fasáda objektu bude tvořena zatepleným zdivem ve světlé omítce (světle šedá, slonová kost, champagne), toto zdivo bude doplněno lehkým obvodovým pláštěm, kde budou střídány panely průhledné a průsvitné. U ploch operačních sálů bude použito takového lehkého obvodového pláště, aby nebylo do sálu vidět (zrcadlový efekt) a aby se nadali odposlouchávat.

## g) Technologie

Technologie v objektu budou řešeny v navazujících stupních projektové dokumentace. Jejich stručný výčet je:

UPC počítačová záloha, Dieselagregát, tepelné čerpadlo vzduch, vzduch, elektrokotel, vzduchotechnika chlazení, ohřev, v rámci objektu různé zabezpečovací systémy (EPS, EZS, hasící zařízení pro servery), kamerové systémy, Měření a regulace, interní systémy jednotlivých složek, servrovny ...

## 4. Navržený stavební program

Stavba bude dělena na následující stavební objekty:

SO 01 – budova SOS

SO 02 – budova dílny, budova pro agregát, budova pro parkování kol, přístřešek pro auta MP

SO 03 – zpevněné plochy v areálu

Dále dělí na:

- Zpevněné plochy silnice
- Zpevněné plochy chodník
- Zpevněné plochy parking

SO 04 – zpevněné plochy mimo areál

Dále jsou navrženy variantně:

- Varianta 1 – napojení pod stávající budovou ZZS
- Varianta 2 – napojení kolem stávající budovy PČR
- Varianta 3 – napojení po stávající komunikaci, případně po nové komunikaci kolem HZS

SO 05 – technologie objektu

SO 06 – ostatní pozemkové úpravy

Jsou uvažovány:

- Oplocení celého areálu
- Výsadba vzrostlé zeleně
- Osázení trávníky

## 5. Navržené konstrukční řešení

Jedná se o čtyřpodlažní nepodsklepenou stavbu na čtvercovém půdorysu. Konstrukci tvoří monolitický skelet s rastrem 4 x 4 metry od 3NP se rastr skeletu změní na 8 x 8 metrů. Stavba bude založena na pilotech, které budou umístěny v místě sloupů. Založení bude upřesněno po provedení inženýrsko geologického průzkumu.

Konstrukční výška podlaží je uvažována na 4,1 metru, světlá výška místností je uvažována na 3,2 metru. V rámci stavby se předpokládají dvojité podlahy s dutinou 0,2 m a podhledy s dutinou 500 mm. V podlahách bude vedena elektro instalace v podhledech vzduchotechnika. Ostatní zdravotně technické instalace budou vedeny podle potřeby.

Stěny budou vyzděné doplněné lehký obvodovým pláštěm.

Střecha bude plochá s vnitřními svody.

Stavba objektu dílny, místnosti pro dieselagregát a prostoru pro dopravní prostředky zaměstnanců bude zděná založená na základových pasech, nebo desce s pultovou střechou se sklonem do 5% směrem k budově IZS.

V rámci variant se dá zvážit použití prefabrikovaného skeletu, oproti navrženému monolitickému. Dále se dá uvažovat s kompletní obálkou z lehkého obvodového pláště.

## 6. Propočet nákladů

|                                                         |                       |                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| <b>SO 01 - budova SOS</b>                               |                       |                   |
| plocha                                                  | 1 723,00              | m <sup>2</sup>    |
| výška objektu                                           | 18,20                 | m                 |
| objem                                                   | 31 358,60             | m <sup>3</sup>    |
| jednotková cena                                         | 5 500,00              | m <sup>3</sup>    |
| <b>cena celkem</b>                                      | <b>172 472 300,00</b> | <b>kč</b>         |
| <b>SO 02 - budova dílny, agregát, kola, krytá stání</b> |                       |                   |
| plocha                                                  |                       |                   |
| sklad kola a dieselagregát                              | 119,00                | m <sup>2</sup>    |
| výška                                                   | 3,80                  | m                 |
| objem                                                   | 452,20                | m <sup>3</sup>    |
| jednotková cena                                         | 4 000,00              | kč/m <sup>3</sup> |
| <b>cena celkem</b>                                      | <b>1 808 800,00</b>   | <b>kč</b>         |
| dílňa                                                   | 198,00                | m <sup>2</sup>    |
|                                                         | 4,30                  | m                 |
| objem                                                   | 851,40                | m <sup>3</sup>    |
| jednotková cena                                         | 4 000,00              | kč/m <sup>3</sup> |
| <b>cena celkem</b>                                      | <b>3 405 600,00</b>   | <b>kč</b>         |
| <b>cena celkem SO 02</b>                                | <b>5 214 400,00</b>   | <b>kč</b>         |
| <b>SO 03 - Zpevněné plochy v areálu</b>                 |                       |                   |
| silnice                                                 | 1 440,00              | m <sup>2</sup>    |
| jednotková cena                                         | 3 000,00              | kč/m <sup>2</sup> |
| <b>cena celkem</b>                                      | <b>4 320 000,00</b>   | <b>kč</b>         |
| chodníky                                                | 936,00                |                   |
| jednotková cena                                         | 2 000,00              |                   |
| <b>cena celkem</b>                                      | <b>1 872 000,00</b>   | <b>kč</b>         |
| parking                                                 | 184,00                |                   |
|                                                         | 233,00                |                   |
|                                                         | 332,00                |                   |
|                                                         | 133,00                |                   |
|                                                         | 402,00                |                   |

|                                                                 |                         |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| celkem                                                          | 1 284,00 m2             |
| jednotková cena                                                 | 2 500,00 Kč/m2          |
| cena celkem                                                     | 3 210 000,00 Kč         |
| <b>cena celkem za SO 03</b>                                     | <b>9 402 000,00 Kč</b>  |
| <b>SO 04 - Zpevněné plochy mimo areál</b>                       |                         |
| var 1                                                           | 723,00 m2               |
|                                                                 | 519,00 m2               |
| celkem                                                          | 1 242,00                |
| jednotková cena                                                 | 3 000,00 Kč/m2          |
| <b>cena celkem</b>                                              | <b>3 726 000,00 Kč</b>  |
| var 2                                                           | 1 840,00 m2             |
|                                                                 | 519,00 m2               |
| celkem                                                          | 2 359,00                |
| jednotková cena                                                 | 3 000,00 Kč/m2          |
| <b>cena celkem</b>                                              | <b>7 077 000,00 Kč</b>  |
| var 3                                                           | 519,00 m2               |
| jednotková cena                                                 | 3 000,00 Kč/m2          |
| <b>cena celkem</b>                                              | <b>1 557 000,00 Kč</b>  |
| <b>SO 05 - Technologie objektu</b>                              |                         |
| uvažováno 30% z nakladu stavby                                  | 30,00                   |
| stavba                                                          | 172 472 300,00 Kč       |
| <b>cena celkem</b>                                              | <b>51 741 690,00 Kč</b> |
| <b>SO 06 - ostatní pozemkové úpravy, oplocení, zeleň, stoly</b> |                         |
| oploceni                                                        | 20,00                   |
|                                                                 | 14,00                   |
|                                                                 | 59,00                   |
|                                                                 | 79,00                   |
|                                                                 | 31,00                   |
|                                                                 | 25,00                   |
|                                                                 | 6,00                    |
|                                                                 | 20,00                   |

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| celkem         | 254,00 m                 |
| cena za metr   | 3 000,00 Kč/m            |
| cena celkem    | 762 000,00 Kč            |
| stromy         |                          |
| výsadba stromy | 32,00 ks                 |
| cena ks        | 20 000,00 Kč             |
| cena celkem    | 640 000,00 Kč            |
| trávníky       |                          |
| plocha         | 3 800,00                 |
|                | 37,00                    |
|                | 385,00                   |
| celkem         | 4 222,00 m <sup>2</sup>  |
| cena za metr   | 150,00 Kč/m <sup>2</sup> |
| cena celkem    | 633 300,00 Kč            |
| stoly          | 37,00                    |

| Rozdělení na stavební objekty |                                                 |                |               |                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|---------------|-------------------|
|                               |                                                 | bez dph        | dph 21%       | s dph             |
| SO                            |                                                 |                |               |                   |
| 01                            | budova SOS                                      | 172 472 300,00 | 36 219 183,00 | 208 691 483,00    |
| SO                            |                                                 |                |               |                   |
| 02                            | budova dílny, agregát, kola, krytá stání        | 5 214 400,00   | 1 095 024,00  | 6 309 424,00      |
| SO                            |                                                 |                |               |                   |
| 03                            | zpevněné plochy v areálu                        | 9 402 000,00   | 1 974 420,00  | 11 376 420,00     |
| SO                            |                                                 |                |               |                   |
| 04                            | zpevněné plochy mimo areál - VAR 1              | 3 726 000,00   | 782 460,00    | 4 508 460,00      |
| SO                            |                                                 |                |               |                   |
| 05                            | technologie objektu                             | 51 741 690,00  | 10 865 754,90 | 62 607 444,90     |
| SO                            |                                                 |                |               |                   |
| 06                            | ostatní pozemkové úpravy, oplocení, zeleň apod. | 4 995 300,00   | 1 049 013,00  | 6 044 313,00      |
| cena celkem                   |                                                 | 247 551 690,00 | 51 985 854,90 | 299 537 544,90 Kč |