



**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

*Příloha č. 1 smlouvy o dílo*

## **Požadavky objednatele na rozsah a provedení díla**

### **1. Předmět plnění díla**

#### **Předmětem díla je:**

- vypracování studie úprav oproti dokumentaci ke stavebnímu povolení
- vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby včetně úprav oproti dokumentaci ke stavebnímu povolení;
- inženýrská činnost k získání dokumentu o změně stavby před jejím dokončením;
- autorský dozor stavby;
- další související činnosti pro akci „Sportovní hala LFP“ (dále také jen „Akce“);

#### **Podklady:**

- dokumentace pro stavební povolení (viz Příloha č. 5 zadávací dokumentace) včetně orientačního rozpočtu pro tento stupeň dokumentace; rozpočet byl zpracováván souhrnně pro objekty hlavní budovy, sportovní haly a dalších souvisejících stavebních a inženýrských objektů s tím, že hlavní budova a další související objekty jsou už realizovány a tedy nejsou všechny části rozpočtu relevantní – např. VRN byly rozpočtovány pro celou stavbu společně apod.;
- veřejnoprávní smlouva Akce a již vydaných vyjádření dotčených orgánů k Akci (viz Příloha č. 5 a 6 zadávací dokumentace);
- požadavky objednatele na úpravy dokumentace.

Dokumentace k provádění stavby včetně výkazu výměr bude sloužit pro výběr zhotovitele stavby a následnou realizaci stavby. Specifikace prací a dodávek ve všech částech díla (výkresová dokumentace, zprávy výkaz výměr atd.) musí být ve vzájemném souladu a v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb. - zákon o zadávání veřejných zakázek, zejména dílem 2, především s ohledem na zabránění zvýhodnění nebo znevýhodnění určitého dodavatele nebo výrobku.

Při zpracování jakékoliv části projektové dokumentace je zhotovitel povinen spolupracovat se zástupci Univerzity Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, alej Svobody 76, 323 00 Plzeň.

Všechny dokumenty a výkresy musí být podepsány a orazítkovány autorizovanou osobou (včetně oceněného soupisu prací, dodávek a služeb).

Zhotovitel má povinnost zapracovat připomínky a omezení vyplývající ze stavebního povolení a vyjádření dotčených orgánů státní správy změn vyvolaných změnami legislativy popř. norem a požadavky objednatele na úpravu dokumentace.



**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

## **2. Požadované úpravy – změny - doplnění**

Objednatel požaduje zpracovat následující požadavky objednatele nad rámec dokumentace pro stavební povolení:

- 2.1 Zvětšit podlahovou plochu posilovny na cca 140 m<sup>2</sup>.
- 2.2 Zvětšit podlahovou plochu malé tělocvičny na cca 120 m<sup>2</sup>.
- 2.3 Doplnit šatny pro zaměstnance (muži, ženy) vč. sprch.
- 2.4 Doplnit multifunkční prostor pro výuku fyzioterapie, stolní tenis, úpolové sporty apod. o velikosti cca 130 m<sup>2</sup>.
- 2.5 Prostor recepce uspořádat tak, aby v něm bylo možné realizovat občasný prodej nápojů, balených potravin a dalšího drobného občerstvení.
- 2.6 Zvýšit kapacitu toalet pro diváky, zejména pro ženy.
- 2.7 Doplnit saunu s prostorem pro ochlazování a relaxaci.
- 2.8 Doplnit nezbytné technické místnosti (např. v DSP chybí serverovna).
- 2.9 Hala bude navržena tak, aby bylo možné využívat i na nesportovní akce typu výstava, koncert, shromáždění akademické obce atd.
- 2.10 Šatnu rozhodčích přemístit tak, aby byla v přímém kontaktu s halou.
- 2.11 Doplnit FVE.
- 2.12 Doplnit místa a přípojky pro automaty na nápoje a drobné balené občerstvení.
- 2.13 Část střechy navrhnout jako pobytovou s kombinací se zelenou, s možností využití na cvičení typu jóga, pilates apod.
- 2.14 Tribunu pro diváky navrhnout jako skládací/zasunovací – maximálně využít plochu haly.

Dalším požadavkem na úpravu dokumentace je vložení podzemního parkování – postup popsán níže.

Objednatel si uvědomuje, že požadované úpravy lze realizovat jen za zvětšení obestavěného prostoru a povedou ke změně stavby před jejím dokončením.

## **3. Obsah plnění**

Objednatel požaduje zpracovat následující rozsah projektové dokumentace:

<b>Studie</b>	<b>A</b>	Studie bude zpracována ve dvou variantách: <b>Varianta A1)</b> zpracuje všechny požadavky 2.1 – 2.14. <b>Varianta A2)</b> zpracuje všechny požadavky 2.1 – 2.14. a dále vložení 1. PP pro parkování osobních vozidel popř. přemístění některých prostor technického zabezpečení budovy do tohoto podlaží včetně možnosti sjezdu. Kontrola výpočtu potřeby parkovacích stání a návrh redukce stávajícího nadzemního parkoviště a návrh jeho úpravy a využití. U obou variant bude zpracován odhadu nákladů na realizaci.
---------------	----------	--

Na základě této studie a zejména s ohledem na způsob financování realizace stavby bude objednatelem rozhodnuto o variantě dalšího postupu:

<b>DPS 1</b>	<b>B1</b>	Zpracování dokumentace k provedení stavby v rozsahu varianty A1.
--------------	-----------	--



**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

	<b>C1</b>	Zpracování podrobného soupisu prací a dodávek v úrovni pro výběr zhotovitele a realizaci díla.
	<b>D1</b>	Inženýrská činnost k zajištění změny stavby před dokončením ve smyslu změn DPS 1.
	<b>E1</b>	Zpracování projektové dokumentace interiérového vybavení vč. orientačního systému, informačního systému, ozvučení apod.
	<b>F1</b>	Zpracování podrobného soupisu prací a dodávek interiérového vybavení.
	<b>G1</b>	Autorský dozor pro rozsah realizace stavby a vybavení dle DPS 1.
<b>DPS 2</b>	<b>B2</b>	Zpracování dokumentace k provedení stavby v rozsahu varianty A2.
	<b>C2</b>	Zpracování podrobného soupisu prací a dodávek v úrovni pro výběr zhotovitele a realizaci díla.
	<b>D2</b>	Inženýrská činnost k zajištění změny stavby před dokončením ve smyslu DPS 2.
	<b>E2</b>	Zpracování projektové dokumentace interiérového vybavení vč. orientačního systému, informačního systému, ozvučení apod.
	<b>F2</b>	Zpracování podrobného soupisu prací a dodávek interiérového vybavení.
	<b>G2</b>	Autorský dozor pro rozsah realizace stavby a vybavení dle DPS 2.

#### **4. Rozsah a forma jednotlivých částí plnění**

##### **A. Studie**

Forma – 1 x v tištěné formě, 1 x v elektronické podobě - (ve formátu \*.pdf, \*.xls(x), \*.doc(x), \*.dwg) tzn. že dokumentace bude předána jak v needitovatelných formátech, tak současně všechny části dokumentace budou předány v plně editovatelných formátech.

##### **B. Dokumentace k provedení stavby**

Forma – objednateli bude předána kompletní dokumentace 6x v tištěné podobě a 1x v elektronické podobě (ve formátu \*.pdf, \*.xls(x), \*.doc(x), \*.dwg) tzn. že kompletní dokumentace bude předána jak v needitovatelných formátech, tak současně všechny části dokumentace budou předány v plně editovatelných formátech. Všechny tištěné výkresy a dokumentace musí být podepsané a orazítkované autorizovanou osobou.

Tištěnou verzi může zhotovitel využít pro zajištění IČ, ale objednateli pak předá 6 x kompletní paré (v tom jedno potvrzené stavebním úřadem).

Požadavky na zpracování dokumentace k provedení stavby:

- zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů;
- zpracovat projektovou dokumentaci v souladu se všemi platnými právními předpisy pro daný typ stavby, především v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., stavebním zákonem, ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou Ministerstva pro místní



**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

rozvoj č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr nebo jiných právních předpisů účinných ke dni předání díla;

- zpracovat koordinační výkresy TZB (půdorysy, řezy, axonometrie), včetně dimenzí a výškových kót,
- zpracovat výkresy axonometrie rozvodů kanalizace a vodovodu,
- zpracovat výkresy se zakótovanými pozicemi zásuvek SLB i ESIL, vývody ZTI apod., koordinovanými s projektem interiéru,
- specifikovat barevné řešení pohledových částí a prvků stavby (dveře, zárubně, malby, obklady, podlahové krytiny apod.) a to v souladu s navrženým interiérovým vybavením,
- zpracovat výkresy/kladecí plány obkladů pro každý relevantní prostor se zakreslením vybavovacích prvků – zásobníků na toaletní papír, WC štětek apod.,

**C. Podrobný soupis prací a dodávek – oceněný a neoceněný:**

Forma - oceněný soupis prací 1x v tištěné podobě podepsaný autorizovanou osobou a 1x v elektronické podobě [ve formátu \*.xls(x)],

neoceněný soupis prací a 1x v elektronické podobě [ve formátu \*.xls(x)],

- oceněný a neoceněný soupis prací, dodávek a služeb musí být v jednom souboru, včetně všech položek stavebních nebo montážních prací, dodávek materiálů a služeb, nezbytných pro zhotovení stavebního objektu a provozního souboru; pro vyloučení pochybností jeden soubor bude pro soupis stavební části vztahen k dokumentaci pro provádění staveb, samostatný soubor bude pro soupis realizační dokumentace interiérů a informačního systému,
- oceněný soupis prací, dodávek a služeb musí být zpracován dle jednotného ceníku stavebních prací ÚRS v cenové úrovni aktuálního roku, v rozpočtu musí být uveden i datum verze ceníku,
- v oceněném a neoceněném soupisu prací, dodávek a služeb jako měrná jednotka budou užity především měřitelné údaje, jako tuna, metr, metr čtvereční, krychlový, kus atd.; měrná jednotka komplet (kpl) nebo soubor bude využita pouze v odůvodněných případech, kde použití měřitelné jednotky je vyloučeno nebo by bylo nepřesné nebo neefektivní;  
neoceněný soupis prací, dodávek a služeb musí být ošetřen proti možnému přepsání, odemčeny mohou být pouze buňky, které je uchazeč povinen vyplnit a soupis musí obsahovat vzorce pro výpočet konečné ceny bez DPH i s DPH (dle platných daňových předpisů). Zhotovitel předá objednateli heslo, po jehož zadání bude možné tento výkaz bez jakéhokoliv omezení editovat.
- výkaz výměr bude zpracován tak, že jednotlivé stavební objekty, provozní soubory, inženýrské objekty či profese budou zachyceny vždy na samostatném listu. Jako první list bude uvedena rekapitulace. Struktura všech listů (kromě rekapitulace) bude bezpodmínečně shodná. Sloupce budou v této struktuře:

- Pořadové číslo položky



**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

- Typ
- Kód
- Popis
- Měrná jednotka
- Množství
- Jednotková cena bez DPH [CZK] – u neoceněného výkazu výměr bude odemčená k vyplnění uchazečem, u kontrolního rozpočtu bude vyplněna
- Cena celkem bez DPH [CZK]
- struktura hlavičky každého listu bude shodná do té míry, že u každého listu bude shodný rádek, na němž bude začínat první položka dílčího výkazu.

**D. Inženýrská činnost**

Úkolem zhotovitele bude také veškerá související inženýrská činnost vedoucí k vydání rozhodnutí o změně stavby před jejím dokončením, resp. dodatku veřejnoprávní smlouvy. Součástí bude i zajištění veškerých podkladů pro tuto činnost, podání žádosti o stavební povolení resp. vyjednání dodatku VPS s dotčenými subjekty, zajištění případných dalších podkladů vyžádaných stavebním úřadem a zajištění vydání stavebního/stavebních povolení příslušným/příslušnými stavebními úřady resp. uzavření dodatku dotčenými subjekty.

**E. Zpracování projektové dokumentace interiérového vybavení vč. orientačního systému:**

Forma - dokumentace 3x v tištěné podobě a 1x v elektronické podobě (ve formátu \*.pdf, \*.xls(x), \*.doc(x), \*.dwg) tzn., že kompletní dokumentace bude předána jak v needitovatelných formátech, tak současně všechny části dokumentace budou předány v plně editovatelných formátech. Všechny výkresy a dokumentace musí být podepsané a orazítkované autorizovanou osobou.

Požadavky na dokumentaci interiérového vybavení:

- zpracovat komplexní technickou dokumentaci vybavení nábytkem, sportovního mobiliáře a vybavení a dalšího interiérového vybavení;
- bude obsahovat výkresovou část se zakreslením pozic vybavení (v odpovídajícím měřítku), podrobnou technickou specifikaci jednotlivých prvků do té podrobnosti, aby bylo možné tento popis využít jako zadání veřejné zakázky na dodávku tohoto vybavení;
- zahrnout rozměry, materiál vč. specifikace jeho vlastností, barevné řešení, další popis funkčních vlastností prvku; připojit ilustrační obrázek každého interiérového prvku; přidělit každému prvku kód pro jednoznačnou identifikaci ve všech částech PD;
- předložit k technické realizační dokumentaci interiérů a vybavení doklady prokazující provedení průzkumu trhu, ze kterých vycházel při stanovení ceny (tj. písemná či elektronická komunikace s oslovenými dodavateli ke kalkulaci cen, ceník dodavatelů, výtisk internetových stránek dodavatele nebo srovnávače cen, smlouvy za obdobné zakázky apod.);
- prezentovat v sídle objednatele při předání zpracovanou dokumentaci interiérů;
- zahrnout návrh orientačního a informačního systému zejména návrh označení místností, návrh způsobu navigace, informačního systému o průběhu sportovních utkání včetně



**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

návrhu konkrétních médií, ozvučení relevantních prostor apod. Zpracovat orientační a navigační systém do úrovně zdroje pro výrobu tedy např. do úrovně zdrojových dat pro výrobu řezané grafiky, zdrojových dat pro tisk apod. Bude obsahovat mj. popis materiálů, barevné řešení, výkresy umístění apod.;

- zahrnout popis budovy na úrovni důležitém pro dodavatele interiérových prvků, zejména určení podlahových krytin, materiálu stěn, obkladů, dále přístupu do budovy, možnosti transportu, velikosti dveří a dalších limitních rozměrů apod.,
- zahrnout mobilní sportovní vybavení jako mantinely, branky, sloupky a sítě atd.
- zahrnout výčet norem a předpisů, které musí prvky dodávky splnit.

**F. Zpracování podrobného soupisu prací a dodávek interiérového vybavení:**

Bude zpracováno v samostatném souboru dle stejných zásad jako výkaz pod písmenem „C“

**G. Autorský dozor v tomto rozsahu:**

- výkon autorského dozoru projektanta bude proveden v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů nebo právního předpisu, který jej nahradí a bude účinný v době provádění autorského dozoru,
- účast na kontrolních dnech – předpoklad 1 x týdně po celou dobu realizace stavby – na těchto kontrolních dnech musí být osobně přítomen vedoucí projektového týmu nebo jím pověřená osoba, která bude oprávněna činit závazné závěry,
- účast na kontrolních prohlídkách stavby požadovaných příslušným stavebním úřadem,
- dohled nad dodržáním projektu s přihlédnutím na podmínky určené stavebním povolením a poskytováním vysvětlení pro plynulost výstavby,
- operativní zpracování projektové dokumentace k odstranění odchylek mezi prováděním stavby a projektovou dokumentací stavby do 10 dnů od výzvy k doplnění, nebude-li domluveno jinak,
- dopracování konstrukcí neobsažených v projektové dokumentaci, a to na základě požadavku objednatele i dodavatele do 10 dnů od výzvy k dopracování, nebude-li domluveno jinak,
- spolupráce při zajišťování požadavků poskytovatele dotace v průběhu výstavby a pro potřeby závěrečného hodnocení akce v souladu s energetickým auditem
- poskytování vysvětlení potřebných pro vypracování dodavatelské dokumentace v termínu do 5 dnů od doručení dotazu,
- vyjadřování se a schvalování návrhů na konkrétní použití materiálů a postupů, a to jak ve shodě s PD, tak návrhů na změny oproti projektu, na základě požadavků/návrhů zhotovitele nebo investora stavby do 5 dnů od doručení dotazu,
- vyjádření k požadavkům na odlišné množství výrobků a výkonů oproti PD, resp. VV do 5 dnů od doručení dotazu,
- účast na předání a převzetí stavby nebo její části do užívání,
- účast v kolaudačním řízení a poskytování potřebné spolupráce a vysvětlení,



**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

- plnění dalších povinností vyžádaných objednatelem, které souvisejí s autorským dozorem,
- poskytování součinnosti při odstraňování vad a nedodělků z předávacího protokolu se zhotovitelem stavby.

## **5. Další požadavky na plnění díla**

### **5.1 Obecné požadavky**

Objednatel dále požaduje po zhotoviteli:

- v průběhu zpracování dokumentace resp. plnění díla organizovat kontrolní dny za účasti vedoucího týmu min. 1 týdně v sídle objednatele, pokud nebude dohodnuto jinak a pořizovat z takových jednání zápisy,
- zpracovat vizualizace budovy a vizualizace vzorových prostor interiéru: nejméně 3 pohledy na exteriér a 6 pohledů interiéru s věrností fotografie reálného objektu, 2x v tištěné podobě formátu A3 a 1x v elektronické podobě (ve formátu \*.jpg, rozlišení s minimální šířkou 6240 px, \*.pdf).
- prezentovat v sídle objednatele při předání zpracovanou projektovou dokumentaci,
- zajistit na své náklady veškeré posudky, průzkumy, studie a další činnosti nutné k řádnému zpracování dokumentace pro provádění stavby a plnění dalších částí díla, součástí plnění jsou i případné další poplatky resp. veškeré výdaje zhotovitele nutné k realizaci díla,
- zpracovat zásady organizace výstavby (dále jen „ZOV“), které budou minimálně obsahovat:
  - potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
  - odvodnění staveniště,
  - napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
  - vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
  - ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
  - maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
  - požadavky na bezbariérové obchodní trasy,
  - maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,
  - bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
  - ochrana životního prostředí při výstavbě,
  - zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
  - úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
  - zásady pro dopravní inženýrská opatření,
  - stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,
  - postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.
- zohlednit v ZOV provoz zbývající infrastruktury LFP.



## 5.2 Požadavky na dokumentaci k provedení stavby vyplývající ze závazných interních standardů objednatele v oblasti slaboproudu

### 5.2.1 Všeobecné informace

Požadavky uvedené v těchto interních technických standardech jsou pro dodavatele závazné. Dodavatel je povinen dodržet tyto požadavky platné ke dni uzavření smlouvy. Dodavatel je dále povinen dodržovat všechny aktuální zákony, nařízení vlády, vyhlášky a technické normy, které se k daným zařízením vztahují.

### 5.2.2 STK – strukturovaná kabeláž

#### Metalická strukturovaná kabeláž

##### **Metalická strukturovaná kabeláž a její komponenty**

Metalická kabeláž je vybudovaná ze stíněných komponentů výkonnostní kategorie Cat.6A (EA) s garantovanou funkčností přenosového protokolu 10GBASE-T a možností využití technologie napájení koncových zařízení PoE+. Všechny pasivní komponenty, tj. instalační kabel, keystone modul, patch kabely, patch panel, jsou od jednoho výrobce. Výrobce poskytne na kabeláž 25-ti letou systémovou záruku s garancí funkčnosti všech standardizovaných přenosových protokolů v době instalace za předpokladu, že vše je realizováno vyškolenými instalačními partnery autorizovanými výrobcem. Instalační partner se musí prokázat certifikátem od výrobce minimálně ACT I (Instalace a konektorování kabelážních systémů), ACT II (Certifikace a měření kabelážních systémů) a status NDI partner. Každý z prvků z kabelážního systému byl testovaný nezávislými laboratořemi ve smyslu platných mezinárodních (evropských) norem. Každý použitý komponent musí vyhovovat mezinárodní normě ISO/IEC 11801 Ed.2.

Instalační kabely mají jádro AWG23 a individuálně stíněné páry metalickou fólií. Provedení pláště je z nízko-dýmavého, bezhalogenového a samozhášivého materiálu - označení LSFRZH. Instalační kabely musí vyhovovat mezinárodním normám IEC 60332-3-22 a 24, IEC 61034-1 a 2, IEC 60754-2 a zároveň musí splňovat vyhlášku 268/2011 s klasifikací B2ca s1 d0 dle ČSN EN 50399:12

Z důvodu vyprojektovaných kabelových tras a požadavků na zůstávající rezervu musí být venkovní průměr kabelu max. 7,3mm. Přenosové parametry kabelu jsou v katalogovém listu charakterizované minimálně Cat6a. Potisk kabelu specifikuje obchodní značku a kód výrobku, které se musí shodovat s údaji uvedenými v certifikátu produktu.

Zásuvky a patch panely jsou osazené stejným modulem, který má kompletní 360° stínění, umožňuje beznástrojovou instalaci a je použitelný jak na instalační kabel, tak i na kabely s lankovým jádrem. Keystone moduly musí splňovat požadavky na využití technologie napájení koncových zařízení minimálně PoE+ a toto musí být potvrzeno a deklarováno výrobcem. Každý keystone modul musí být továrně označen obchodní značkou a kódem výrobku, které se musí shodovat s údaji uvedenými v certifikátu produktu. Modul musí být reinstalovatelný minimálně 20-krát. Musí být kompatibilní se zásuvkami designových řad ABB, Gira, Legrand, NIKO, Schneider Electric, stejně jako s podlahovými krabicemi OBO Bettermann, Niedax a Schneider Electric.





**UNIVERZITA KARLOVA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI**

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

Datová zásuvka je v několika variantách:

A) podlahové krabice

- moduly 22,5x45mm pro jeden keystone modul
- moduly 45x45mm pro dva keystone moduly

Obě varianty s krytkou proti prachu a s konstrukčním provedením pod úhlem 45°

B) na a pod omítku

- musí mít možnost instalace nejméně dvou keystone modulů – zabezpečení rezervy pro budoucí potřeby, nevyužité porty budou zaslepeny

C) prostory s ochranou proti zneužití (viz oddíl bezpečnost)

Patch panely jsou modulární s integrovaným zadním kabelovým managementem. Každý patch panel je z výroby označený obchodní značkou a popisem jednotlivých portů.

Patch kabely mají jádra AWG26 a individuálně stíněné páry metalickou fólií, mají plášť z nízko dýmavého bezhalogenového materiálu LSZH s venkovním průměrem max. 6 mm (zajištění maximální prostupnosti vzduchu skrze datový rozvaděč při zapojení většiny propojovacích kabelů. Standardní sortiment je vyráběn a dodáván v těchto barevných variantách: bílá, šedá, modrá, zelená, červená a v délkách: 0,5m, 1m, 1,5m, 2m, 3m, 5m, 7m, 10m. Všechny patch kabely jsou z výroby označeny nezaměnitelným štítkem s označením výrobcem a kódem výrobku (PN) v souladu s vystaveným certifikátem a identifikací výrobní šarže.

V datovém rozvaděči budou instalovány kabelové organizéry (vyvazovací panely) pro přehlednou správu propojovacích kabelů.

#### **Měření metalické kabeláže**

Metalická kabeláž bude změřena certifikačním měřicím přístrojem s třídou přesnosti Level IV. Pro každý instalovaný port bude vystaven a předán protokol o jednotlivých měřeních – elektronicky ve dvou formátech a budou součástí předání předmětného díla:

- jednotlivá měření budou dle normy ISO/IEC 11801 - jiná varianta nebude akceptována
- originální soubor z měřicího přístroje
- PDF varianta s podrobným měřením

#### **Normy pro STK**

Všechny komponenty musí vyhovovat mezinárodní normě ISO/IEC 11801 Ed.2. Keystone moduly musí splňovat požadavky PoE+ - potvrzeném výrobce. Instalační kabely musí vyhovovat mezinárodním normám IEC 60332-3-22, IEC 60332-3-24, IEC 61034-1, IEC 61034-2, IEC 60754-2. Metalické kabely musí splňovat vyhlášku 268/2011 s klasifikací B2ca s1 d0 dle ČSN EN 50399:12 Instalace bude provedena v souladu ČSN EN 50174 (poloměry ohybu, tahové síly, odstupny datových a silových kabelů ...).



## **FO – Optická kabeláž**

### **Optická kabeláž a její komponenty**

Optická páteř je tvořena optickým kabelem konstrukce CST dle vyhlášky 268/2011 (ČSN EN 50399:12) s klasifikací B2ca s1 d1. Plášť kabelu je z ULSZH materiálu. Kabel je vnitřní konstrukce typu „Loose Tube s gelem“ ve variantách s až 24 vlákny typu OM3 (XG 10Gb/s) pro multimodové aplikace nebo OS2 dle G652.D pro singlemodové aplikace. Kabel bude zakončen pro jednodušší manipulace ve výsuvné optické vaně s vysokou hustotou konektorů. Bude osazena organizéry vláken, kazetou pro optické svary a duplex LC (OM3 Aqua, OS2 Blue) adaptéry. Zakončení optického kabelu bude provedeno pigtaily s konektory LC (OM3 nebo OS2). Propojovací kabely budou použity s konektory LC Duplex a fixací tzv. „Uniboot“ technologií – zabraňující nechtěnému rozpojení vedlejších konektorů. Veškerá instalace musí být provedena s ohledem na povolené poloměry ohybu optického kabelu a dle instalačních návodů a doporučení daných výrobcem optického subsystému.

### **Normy pro FO**

Optické kabely musí splňovat vyhlášku 268/2011 s klasifikací B2ca s1 d10 dle ČSN EN 50399:12 a samozřejmě standardy IEC 60332-3-22, IEC 61034-1, IEC 61034-2, IEC 60754-1, IEC 60754-2 funkční zkouška 180 minut dle IEC 60331.

### **Měření optického subsystému**

Všechna vlákna v instalovaném optickém kabelu budou testována pomocí přímé metody z obou směrů (A-B, B-A). Protokoly o jednotlivých měřeních budou součástí předání předmětného díla. OTDR metoda měření je povolena pouze jako příloha, která může zobrazit průběh celého vlákna.

### **Management fyzické vrstvy**

Management fyzické vrstvy přesně mapuje fyzické propojení jednotlivých produktů v infrastruktuře počítačových sítí. Musí umožňovat nejen automatickou aktualizaci všech propojení a dokumentaci všech změn v síti, ale i další nadstavby jako např. nastavování alarmů, možnost reportování, tvorba pracovních příkazů, lokalizaci IP zařízení v síti včetně zobrazení umístění, trasy propojení, náhled na rozvaděč a zobrazení zařízení v půdorysu. Vyžadujeme možnost instalace aplikace na chytré telefony (iOS i Android) a tím přístup k informacím (minimálně alarmy) z databáze kdekoli a v kteroukoliv dobu.

Management fyzické vrstvy je možný instalovat ve dvou variantách:

- management tzv. „Ready“, kdy jsou osazeny modulární patch panely, v případě přechodu na aktivní management výměnou přední masky lze povýšit na management aktivní. Propojovací kabely lze použít standardní a při přechodu na aktivní management je vyměnit za propojovací kabely s RFID čipy.
- management tzv. „Full“ je přímo vybaven aktivními patch panely, které spolupracují přes LAN síť. K propojení se používají propojovací kabely s RFID čipy.

Metalické patch panely a optické vany budou do tohoto management systému předávat v reálném čase nejen informace o aktuálním propojení, ale i informace z CPID čipů integrovaných v konektorech propojovacích kabelů. V těchto čipech budou uloženy informace o těchto kabelech



## UNIVERZITA KARLOVA LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

(délka, typ, barva, sériové číslo, počet zapojení konektorů, strana A nebo B, datum výroby a další). Tyto informace musí být v čípech nahrány při výrobě a musí být zabezpečeny tak, aby je nebylo možné jednoduše změnit. Panely a vany budou osazeny SNMP moduly umožňujícími vzdálený přímý přístup. Panely musí poskytovat informaci o propojených kabelech i v případě výpadku databáze. Rovněž musí být osazeny LED diodami pro snadnou správu sítě.

Management fyzické vrstvy kabeláže musí být otevřený z důvodu možného pozdějšího integrování do kompletního management systému.

### **Odevzdávaná dokumentace**

- Měřicí protokoly z měření všech zapojených vláken optické kabeláže v původním formátu, Všechna vlákna v instalovaném optickém kabelu budou testována pomocí přímé metody z obou směrů (A-B, B-A).
- Protokoly o jednotlivých měřeních budou součástí předání předmětného díla. OTDR metoda měření je povolena pouze jako příloha, která může zobrazit průběh celého vlákna.
- Certifikát o platnosti tovární kalibrace certifikačního měřicího přístroje, kterým bylo realizované měření kabeláže.

### **5.2.3 PZTS – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy**

#### **Ústředna a technologie**

- V budovách UK s více jak 50 čidly je používán pro zabezpečení objektů a částí objektů systém MB Secure výrobce Honeywell.
- V případě nové instalace bude instalována nová ústředna MB Secure nebo zařízení s tímto systémem kompatibilní.
- Ústředna bude vždy vybavena rozhraním pro připojení do jednotného systému správy systému v rámci UK, musí být zajištěna možnost správy PZTS z grafické nadstavby C4 (viz kapitola 6)

#### **Detekční technologie**

Jako detekční technologie budou použity komponenty kompatibilní s požadovanými systémy a to jak drátové, tak bezdrátové. Třída bezpečnosti, rozmístění nebo typ použití technologie bezdrátových, dvojitě vyvážených drátových nebo sběrníkových prvků, vychází z aktuálních možností kabeláže a požadavků na zabezpečení realizovaného projektu. Vždy však všechny komponenty musí vyhovovat platné normě pro PZTS!

### **Odevzdávaná dokumentace**

- Výchozí revize a kontrola provozuschopnosti
- Projekt skutečného stavu a doklad o zaškolení obsluhy

### **5.2.4 ACS – přístupový identifikační systém**

#### **Použitá technologie**

Přístupový systém musí být kompatibilní se systémem Aktion, provozovaným v objektech UK. Aktion je dlouhodobě používané řešení přístupového systému na UK a vždy se bude jednat o jeho rozšíření. Použitá technologie identifikátorů je Mifare, DesFire EV1. Čtečky musí být kompatibilní s oběma formáty karet a nativně na IP technologii připojení a komunikace. Použitý systém musí být



## UNIVERZITA KARLOVA LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

schopen plného propojení s LDAP databází studentů a zaměstnanců (open LDAP protokol) a umět automaticky spravovat DB osob a přidělovat oprávnění na dveře, a to na základě příslušnosti osoby k fakultám UK a jejich vnitřní struktuře. ACS musí být kompatibilní s graficko-technologickou nástavbou C4, která je použita jako integrace nadřazená ostatním systémům vč. Aktion, a musí umožňovat správu osob a uživatelů z prostředí C4 (viz kapitola 6)

### **Zámky dveří**

Pro mechanické zabezpečení dveří budou instalovány vždy bezpečnostní zámky elektromechanické samo zamykací, umožňující ovládání přístupů prostřednictvím ACS. Zámky musí být minimálně v bezpečnostní třídě 3. Popř. u některých dveří se souhlasem objednatele mohou být použity zámky BeFo.

### **Odevzdávaná dokumentace:**

- Výchozí revize a kontrola provozuschopnosti
- Projekt skutečného stavu a doklad o zaškolení obsluhy.

### **5.2.5 Dveřní komunikátory**

Komunikátory jsou kompatibilní se stávajícími IP telefonními ústřednami. V případě osazení komunikátoru modulem s kamerou, musí kamera komunikovat s CCTV systémem (viz kapitola 7).

### **Odevzdávaná dokumentace**

- Výchozí revize a kontrola provozuschopnosti
- Projekt skutečného stavu a doklad o zaškolení obsluhy.

### **5.2.6 Grafická nadstavba**

Jako grafická nadstavba bude využit stávající systém C4 (výrobce Gamanet) integrující všechny výše zmíněné technologie do jednotného rozhraní (EPS, docházkový systém, přístupový systém, zabezpečovací systém). C4 zajišťuje vazbu do LDAP a pravidelnou synchronizaci uživatelů, spravuje uživatele a oprávnění a řídí pomocí vlastních driverů všechny podřízené systémy. Pro nové implementace je požadována kompatibilita se systémem C4.

### **Odevzdávaná dokumentace**

- Výchozí revize a kontrola provozuschopnosti, doklad o montáži, doklad o koordinační funkční zkoušce.
- Projekt skutečného stavu a doklad o zaškolení obsluhy.

### **5.2.7 Kamerový systém (CCTV)**

Kamerový systém je sestaven z centrálního ovládacího systému (COS) a vlastní kamerové infrastruktury. Jako COS je využíván systém Ateas. Kamery pak různí dodavatelé, aktuálně pak kamery Axis.

Kamery pro vnitřní použití jsou v odolném zakrytém provedení, se standardní montáží na podhled nebo na zeď. Pro venkovní použití jsou vždy užívány kamery v antivandal provedení s odolností pro běžné venkovní použití. Všechny kamery jsou na IP technologii, mají polohovatelnou optiku, a to buď manuálně nebo pomocí PTZ a jsou podsvícené za účelem nočního vidění. Napájení kamer je PoE, podporované standardy 802.3af a 802.3at. Kamery jsou plně kompatibilní s COS, minimálně



## UNIVERZITA KARLOVA LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

v rozsahu nahrávání, řízení poplachů, u PTZ ovládání polohy, inteligentní rozpoznávání osob, vozidel a ostatního pohybu, evidence, nastavení a další komunikace.

Kamery se umísťují do veřejných prostor takovým způsobem, aby byly kamerovým záznamem zajištěné všechny vstupy a výstupy do budovy, mezi částmi budov a patry takový způsobem, aby nebylo možné do dané části budovy nepozorovaně vstoupit nebo takovou část budovy nepozorovatelně opustit.

V případě možnosti vjezdu vozidel do budovy bude takový vjezd opatřen kamerami, které umožní evidenci vozidel, čtení SPZ a s tím související evidenci a vyhodnocování oprávněnosti vjezdu do střeženého prostoru. Uvedené funkcionality zajistí při správném osazení kamer COS.

V rámci kamerového systému jsou obvykle snímány a zpracovávány kamerová data z dveřních komunikátorů. Ten lze po zajištění příslušné licence považovat za plnohodnotnou kameru a může tak vhodně doplnit monitoring přicházejících osob k zabezpečeným dveřím s komunikátorem.

### Odevzdávaná dokumentace

- Projekt skutečného umístění kamer, kabeláže a příslušenství
- Počty licencí pro COS pro daný počet kamer, dveřních komunikátorů a ev. dalších
- Zohlednit umístění kamer v části slaboproudého rozvodu při projektování dostatečné kapacity strukturované kabeláže. Standardně je ke každé jedné kameře připravená datová přípojka a druhá záložní přípojka pro budoucí využití.

### **5.3 Požadavky na dokumentaci k provedení stavby vyplývající ze závazných interních standardů objednatele v oblasti zpracování PD**

#### Vytvoření struktur pro propojení informačního systému s výkresovou dokumentací

Ve výkresové dokumentaci dwg půdorysů stavebních objektů bude provedeno:

- vytvoření uzavřené křivky (polyline) na vnitřní hranici každé místnosti
- vytvoření uzavřené křivky (polyline) okolo hranice každého ostrova uvnitř místnosti (například sloup, vestavek)
- uzavřené křivky budou v hladině Mist\_obrys, hladina Mist\_obrys bude mít tmavě šedou barvu, barva křivky bude řízena barvou hladiny. Styl čáry bude normální plná čára tenká. Uzavřená křivka nebude přetažena, bude mít tolik vertexů, kolik rohů je třeba pro vytvoření obrysu vnitřní hrany místnosti. Z křivky bude následně pro informační systém využít obvod a plocha.
- uzavřená křivka bude respektovat všechny výklenky a ústupky v místnosti
- hladina Mist\_obrys bude nastavena na visible = false, nebude uzamčena ani zamražena
- vytvoření textu s označením místnosti, který bude vložen do každé místnosti a bude v hladině Mist\_kod. Barva čísla místnosti bude řízena barvou hladiny, pro barvu hladiny Mist\_popis možno použít černou, případně jinou vhodnou barvu.
- text s označením místnosti bude mít souvztažný bod uvnitř odpovídající křivky obrysu místnosti



## UNIVERZITA KARLOVA LÉKAŘSKÁ FAKULTA V PLZNI

alej Svobody 1655/76, 323 00 Plzeň  
IČO: 00216208

- hladina Mist\_kod bude nastavena na visible = true, nebude uzamčena ani zamrazena.

### Standardizace vizuálních vlastností a vnitřní struktury výkresů pro uživatele informačního systému

- Pro uživatele výkresové dokumentace je třeba provést standardizaci rozčlenění struktur ve výkresu do standardizovaných hladin. Každý výkres bude posouzen zvlášť a dle úrovně údajů ve výkresu bude provedeno převedení výkresových entit do následující struktury hladin:

S..	Name	O..	Fre...	L...	Color	Linetype	Lineweight
	0				wh...	CONTIN...	Defa...
	DEFPOINTS				wh...	CONTIN...	Defa...
	Elektro				82	CONTIN...	Defa...
	ExcelTab				wh...	CONTIN...	Defa...
	Koty				blue	CONTIN...	Defa...
	KotyPopis				blue	CONTIN...	Defa...
	LabMedi_plyn				23	CONTIN...	Defa...
	Mist_cislo				m...	CONTIN...	Defa...
	Mist_kod				wh...	CONTIN...	Defa...
	Mist_obrys				253	CONTIN...	Defa...
	NadRezoveKce				wh...	DĚLICÍ	Defa...
	Obklady				30	CONTIN...	Defa...
	PohledoveKce				wh...	CONTIN...	Defa...
	Ramecek				wh...	CONTIN...	Defa...
	Razitko_popis R				wh...	CONTIN...	Defa...
	Razitko_vzor AA				ye...	CONTIN...	Defa...
	Razitko_vzor R				wh...	CONTIN...	Defa...
	RezoveKce				wh...	CONTIN...	0.35 ...
	RUZ				wh...	CONTIN...	Defa...
	Srafy_zdi				wh...	CONTIN...	Defa...
	Technika				30	CONTIN...	Defa...
	Technologie_TZB				wh...	CONTIN...	Defa...
	Topení_radiator				36	CONTIN...	Defa...
	VyplneDvere				cyan	CONTIN...	Defa...
	VyplneOkna				cyan	CONTIN...	Defa...
	ZarizovaciPredmety				wh...	CONTIN...	Defa...

- 0 a defpoints – povinné hladiny bez obsažených entit
- Elektro – elektroinstalace
- ExcelTab – tabulka místností vložená do výkresu z MS Excel
- Koty – kóty délkové
- KotyPopis – označení rozměrů dveří, oken, obkladů
- LabMedi\_plyn – vyústění laboratorních a medicínálních plynů
- Mist\_cislo – označení místnosti pro daný výkres (například 3.01) a optimalizované pro tisk
- Mist\_kod – označení místnosti jednoznačným kódem v rámci UK, souvztažný bod umístěn uvnitř polyline místnosti
- NadRezoveKce – konstrukce nad úrovní řezu (typicky se jedná například o nadpraží, průvlaky, části schodiště)



- Obklady – obklady
- PohledoveKce – konstrukce pod úrovní řezu (typicky se jedná například o části schodiště, parapety)
- Ramecek – rámeček okolo výkresu
- Razitko\_xxxxx – hladina pro razítka a jeho struktury. Razítka může být vloženo jako X-ref.
- RezoveKce – konstrukce v úrovni řezu (typicky se jedná o nosné a nenosné zdi)
- RUZ – směrová růžice orientace výkresu
- Srafy\_zdi – volitelně možno využít pro vyšrafování zdí jako uzavřených křivek
- Technika – technické vybavení (typicky se jedná například o laboratorní stoly, velké přístroje)
- Technologie\_TZB – technologické zařízení budovy (typicky se jedná například o vzduchotechniku, uzávěry, hydranty, hasicí přístroje)
- Topení\_radiátor – radiátory
- VypIneDvere – dveře
- VypIneOkna – okna
- ZarizovaciPredmety – sanita

Hladiny, které nebudou obsahovat žádné entity, budou ve výkresu zachovány jako prázdné. Všechny hladiny vyjma Mist\_obrys budou nastaveny na visible = true.

#### 5.4 Požadavky na plnění funkce koordinátora BOZP po dobu přípravy stavby

Forma dokumentace BOZP - plán BOZP 2x v tištěné podobě a 1x v elektronické podobě (ve formátu \*.pdf).

##### Rozsah plnění:

- předat spolu s dokumentací k provedení stavby objednateli jako zadavateli stavby přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě, informace o rizicích, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout, se zřetelem na práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, a další podklady nutné pro zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce, na které je třeba vzít zřetel s ohledem na charakter stavby a její realizaci, předat veškeré další informace o bezpečnostních a zdravotních rizicích, které jsou mu známy a které se dotýkají jejich činnosti,
- dát podněty a doporučit technická řešení nebo organizační opatření, která jsou z hlediska zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce vhodná pro plánování jednotlivých prací, zejména těch, které se uskutečňují současně nebo v návaznosti; dbá, aby doporučované řešení bylo technicky realizovatelné a v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a aby bylo, s přihlédnutím k účelu stanovenému zadavatelem stavby, ekonomicky přiměřené,
- zpracovat plán BOZP s ohledem na druh a velikost stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu BOZP budou uvedena potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení.