


ZADAVATEL UMOŽŇUJE POUŽITÍ I JINÝCH VÝROBKŮ, MATERIÁLŮ A TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ, NEŽ KTERÉ JSOU KONKRÉTNĚ UVEDENY V ZADÁVACÍ DOKUMENTACI ZA PŘEDPOKLADU, ŽE TYTO BUDOU MÍT TECHNICKÉ A ESTETICKÉ PARAMETRY VYŠŠÍ NEBO SROVNATELNÉ S TECHNICKÝMI SPECIFIKACEMI STAVBY, KTERÉ JSOU PRO ZHOTOVITELE ZÁVAZNÉ, VČETNĚ TECHNICKÝCH A UŽIVATELSKÝCH STANDARDŮ STAVBY.

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
| ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH   |  | <br>GYMNAS TĚKÁ 2418/2, PRAHA 6<br>tel./fax: 283 891 570 |               |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT<br>ing. Boris Dekanovský  | PROJEKTANT č.dok.<br>ing. Boris Dekanovský |   |               |
| INVESTOR<br>Hlavní město Praha  | STAVEBNÍ ÚŘAD<br>Praha 6                   | DATUM<br>09/2014  | ČÍSLO ZAKÁZKY |
| NÁZEV AKCE<br><br><b>INSTALACE NÁHRADNÍHO ZDROJE<br/>         PRO PŘÍPAD BLACKOUTU</b><br>Objekt Cvičebná 2447/9, Praha 6 |  | FORMÁT<br>9 x A4  | MĚŘÍTKO       |
|   |  | STUPEŇ DOKUMENTACE<br>DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY  |               |
|   |  | PROFESE<br>D.1.4 ELEKTROINSTALACE   |               |
| ČÁST<br>D.1.4 ELEKTROINSTALACE  |  | ČÍSLO PŘÍLOHY<br>D.1.4.1  | ČÍSLO TISKU   |
| OBSAH<br>TECHNICKÁ ZPRÁVA   |  |   |               |

**Domov pro seniory Elišky Purkyňové  
Cvičebná 2447/9, Praha 6**

## **F1.14.01 Technická zpráva**

# **SO 10 Náhradní zdroj pro případ blackoutu**

---

Zhotovitel: Gruner Czech s.r.o.  
Objednatel: ANTA, Gymnastivká 2418/2, Praha 6  
Investor: Hlavní město Praha

Vypracoval: B. Dekanovský  
Tel. 277 016 754 E-Mail: boris.dekanovsky@gruner.eu

© Copyright: Gruner Czech s.r.o.

---

Datum zhotovení: **09.2014**

Změny:

| Datum | Kontrola | Druh | Index | Důvod / Poznámka |
|-------|----------|------|-------|------------------|
|       |          |      |       |                  |
|       |          |      |       |                  |
|       |          |      |       |                  |
|       |          |      |       |                  |
|       |          |      |       |                  |

# OBSAH

|  | <b>Strana</b> |
|--|---------------|
| <b>1 VŠEOBECNĚ</b>   | <b>1</b>      |
| 1.1 Rozsah řešení  | 1             |
| 1.2 Podklady   | 1             |
| 1.3 Zadání   | 1             |
| 1.4 Použité normy a předpisy   | 1             |
| <b>2 NÁVRH KONCEPCE ŘEŠENÍ</b>   | <b>1</b>      |
| <b>3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE</b>  | <b>2</b>      |
| 3.1 Použité napěťové soustavy  | 2             |
| 3.2 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie                        | 2             |
| 3.3 Energetická bilance  | 2             |
| 3.4 Ochrana proti zkratu, přetížení, přepětí a úrazu elektrickým proudem | 3             |
| 3.5 Druh a způsob uzemnění, zemní odpor, pospojování                     | 3             |
| 3.6 Druh prostředí   | 3             |
| <b>4 NÁHRADNÍ ZDROJ</b>  | <b>3</b>      |
| 4.1.1 Kabelové rozvody a trasy   | 4             |
| 4.1.2 Prostupy požárně dělícími konstrukcemi                             | 4             |
| 4.1.3 Způsob přepnutí provozu  | 4             |
| <b>5 HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ</b>  | <b>5</b>      |
| 5.1 Vnější LPS   | 5             |
| 5.2 Vnitřní LPS  | 5             |
| <b>6 UVEDENÍ DO PROVOZU A BOZ</b>  | <b>5</b>      |

## 1 VŠEOBECNĚ

### 1.1 Rozsah řešení

Tato dokumentace je zpracovaná v rozsahu odpovídajícímu stupni DPS a řeší profesi SO 10 Náhradní zdroj pro případ blackoutu objektu „Domov pro seniory Elišky Purkyňové, Cvičebná 2447/9, Praha 6“.  
Řešení akceptuje příslušné normy, zákony a vyhlášky, jakož i požadavky investora a provozovatele.

### 1.2 Podklady

Podkladem pro zpracování byla projektová dokumentace skutečného stavu elektro silnoproud, požadavky investora a provozovatele, studie námi pro tento případ zpracovaná a schválená investorem, konzultace s architektem, platné normy a předpisy, technické podklady navrhovaných zařízení.

### 1.3 Zadání

Na základě požadavku provozovatele objektu „Domova pro seniory Elišky Purkyňové, Cvičebná 2447/9, Praha 6“ má tento projekt za cíl zpracovat řešení náhradního napájení objektu elektrickou energií pro případ dlouhodobého výpadku napájení z distribuční sítě nízkého napětí (tzv. blackout) náhradním zdrojem el. energie.

Zásobování el. energií z nového náhradního zdroje bude realizováno pro vybrané el.obvody objektu, které bude nutno v případě dlouhodobého výpadku el.energie udržet v provozu.

### 1.4 Použité normy a předpisy

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu, zejména soubor ČSN 33 2000, ČSN EN 61140 ed. 2 A1, ČSN EN 60529 A2, ČSN 33 1500 Z4, ČSN 33 2130 ed. 2, ČSN 33 2180 a, ČSN 33 3060, soubor ČSN EN 61000, ČSN 73 6005 Z4, ČSN 73 6006.

## 2 NÁVRH KONCEPCE ŘEŠENÍ

Tento návrh neřeší napájení el. obvodů, které mají být funkční při požáru, protože toto už bylo řešeno v rámci výstavby daného objektu (rozdávěč RNZ zůstane i pro případ blackoutu zapojen standardně, nic se v něm nebude vypínat).

V prováděcí projektu bylo řešeno samostatně na základě požadavků profese požárně bezpečnostní řešení stavby napájení vybraných technických zařízení, které musí fungovat v případě požáru.

Na základě této dokumentace je pro tyto účely na střeše objektu osazen náhradní zdroj – kompaktní dieselagregát o výkonu 90 kVA. Zdroj je vybaven automatikou startu při výpadku napájecího napětí nebo při signálu ze systému EPS a rozváděčem, ze kterého jsou napájená jednotlivá zařízení. Náhradní zdroj byl řešen samostatně.

V tomto návrhu je řešeno napájení elektrických obvodů, které mají zůstat funkční v případě dlouhodobého výpadku el. napájení z distribuční sítě nízkého napětí po dobu cca 3 dnů.

Podkladem pro zpracování byla dokumentace skutečného stavu projektové dokumentace části elektro silnoprou, tabulky el. vývodů ze stávajících rozvaděčů, konzultace s provozovatelem, architektem.

Na základě předběžných jednání se správou objektu Domova pro seniory, Cvičebná 2447/9, Praha 6 hlavním inženýrem projektu - ANTA s.r.o., Gymnastická 2418/2, Praha 6 a projektanta elektročásti - KIWI s.r.o. - dnes GRUNER CZECH s.r.o., Sokolovská 668/136d, Praha 8

byl navržen rozsah stávajících el. obvodů, které budou zálohovány následovně:

Při dlouhodobém výpadku hlavního napájení el.energie při stavu BLACKOUT musí v provozu zůstat:

- osvětlení ubytovacích buněk
- osvětlení sesteren, přilehlých kuchyněk a denních místností
- osvětlení chodeb souvisejících místně v obytné části
- osvětlení schodiště, vstupní haly a recepce
- osvětlení vybrané kanceláře, související s udržením provozu v objektu
- osvětlení technického zázemí jako el. rozvodna, kotelna, prostor kuchyně
  
- zásuvkové obvody v obytné části pro lednice
- zásuvkové obvody pro chladicí techniku ve varně resp. jídelně
- zásuvkové obvody pro ostatní lednice v objektu
- zásuvkové obvody pro napojení slaboproudých RACK skříní
- zásuvkové obvody pro tísňový systém v objektu

- zásuvkové obvody - recepce EPS
- El. rozvaděč kotelny RK
- El. obvody zajišťující funkčnost náhradního zdroje zajišťujícího chod určených el.zařízení při požáru (dle samostatného návrhu).
- osobní výtah V2 situovaný ve vstupní hale
- otevírání vstupních dveří do objektu

Při výpadku hlavního napájení el.energie při stavu BLACKOUT v provozu nebude:

- rehabilitace
- denní stacionář
- prádelna
- dílny
- šatny
- jídelna
- bufet
- varna (kromě chladících zařízení)
- odvětrání

### 3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

#### 3.1 Použité napěťové soustavy

3PEN 50Hz AC, 3x230/400V, TN-C

#### 3.2 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

V uvažovaném stavu BLACKOUT: 2 se zajišťováním zvláštních opatření  
Pro zařízení určená PBR je zajištěna dodávka elektrické energie z druhého nezávislého zdroje.

#### 3.3 Energetická bilance

|  | <b>Celkem</b> | <b>Pi (kW)</b> | <b>Ps (kW)</b> |
|--|---------------|----------------|----------------|
| Osvětlení chodby                               | <b>8,83</b>   | <b>76,2</b>    | <b>45,72</b>   |
| Osvětlení pokoje                               | <b>59</b>     |                |                |
| Osvětlení kuchyňky, sesterny                   | <b>4,65</b>   |                |                |
| Osvětlení rozvodna, kotelna, kuchyň            | <b>0,969</b>  |                |                |
| Osvětlení kanceláře                            | <b>0,96</b>   |                |                |
| Osvětlení schodiště, vstupní hala, recepce     | <b>1,76</b>   |                |                |
| Zásuvky - lednice                              | <b>9,9</b>    | <b>42,4</b>    | <b>16,96</b>   |
| Zásuvky - rack                                 | <b>8</b>      |                |                |
| Zásuvky - tísňový systém                       | <b>5,6</b>    |                |                |
| Zásuvky - chladící technika varna              | <b>17,4</b>   |                |                |
| Zásuvky - recepce - lednice                    | <b>0,2</b>    |                |                |
| Zásuvky - recepce - ústředna tísňového systému | <b>0,3</b>    |                |                |
| Zásuvky - recepce - EPS                        | <b>1</b>      |                |                |
| RK - rozvaděč kotelny                          | <b>11,34</b>  | <b>11,34</b>   | <b>11,34</b>   |
| Výtah V2                                       | <b>5</b>      | <b>5</b>       | <b>5</b>       |
| <b>CELKEM :</b>                                | <b>134,9</b>  | <b>134,9</b>   | <b>79</b>      |

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Činný výkon                   | 79 (kW)     |
| Zdánlivý výkon                | 112,8 (kVA) |
| Zdánlivý výkon včetně rezervy | 130 (kVA)   |

Předpokládaný současný příkon zařízení napájených z nouzového zdroje  $P_s = 79 \text{ kW}/113 \text{ kVA}$ .

Projektant doporučuje provést test ve formě vypnutí všech zařízení, která nebudou v případě blackoutu v provozu a změření příkonu na přívodním kabelu pro upřesnění požadavků na příkon náhradního zdroje.

Rovněž doporučuji provést měření proudu v jednotlivých fázích a v případě nerovnoměrného zatížení fází (přisustná je nerovnoměrnost ca  $\pm 25\%$ , upřesní dodavatel soustrojí, jedná se převážně o jednofázové odběry) udělat ve stávajících rozváděčích takové úpravy, aby byl celkový odběr rovnoměrně rozložen na jednotlivé fáze.

### 3.4 Ochrana proti zkratu, přetížení, přepětí a úrazu elektrickým proudem

Jednotlivé obvody a elektrická vedení budou proti zkratu chráněna zkratovými články jisticích zařízení, umístěných v napájecích rozváděčích.

Rozváděče a všechna dodávaná zařízení budou dimenzována tak, aby odpovídala maximálnímu zkratovému proudu v místě instalace.

Ochrana proti přepětí viz část 5 Hromosvod a uzemnění.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN EN 61140 a ČSN 33 2000-4-41:

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí): izolací, kryty.

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí): samočinným odpojením od zdroje, zvýšená v určených prostorách (rozvodna, strojovna VZT) místním doplňujícím pospojováním.

### 3.5 Druh a způsob uzemnění, zemní odpor, pospojování

Viz část 5 Hromosvod a uzemnění.

### 3.6 Druh prostředí

Vzhledem k tomu, že se nejedná o prostory výrobní nebo prostory, ve kterých by se používaly nebo skladovaly nebezpečné látky, je prostředí určené pro potřeby tohoto projektu bez stanovení komise projektantem dle ČSN 33 2000-3 Z2:1997 a ČSN 33 2000-51 ed.2:2006 takto:

- AB4 Vnitřní prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti společné vnitřní prostory objektů bez vytápění nebo temperování jako výtahové šachty, strojovny, sklady
- AB5 Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty  
Ostatní vnitřní prostory objektu
- AB8 Venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy  
veškeré venkovní prostory
- AD1 Výskyt vody zanedbatelný  
vnitřní prostory objektu  
v koupelnách a sprchách – zóny dle ČSN 33 2000-7-701
- AD4 Stříkající voda  
venkovní prostory
- BA4 Schopnost osob, osoby poučené  
Technické místnosti, strojovny, kotelna, vnitřky elektrických rozváděčů

Z hlediska bezpečnosti práce a obsluhy elektrických zařízení a ochrany před úrazem elektrickým proudem se jedná o prostory normální, mimo venkovní prostory, kde se jedná o prostory nebezpečné.

**Blíže viz Protokol o určení prostředí, který je součástí původní projektové dokumentace objektu (žádný nový prostor v rámci tohoto projektu nepřibyl).**

## 4 NÁHRADNÍ ZDROJ

Dle výše uvedené bilance je navržen zdroj s výkonem min. 130kVA (nepřetížitelné zatížení stand-by); min. 113 kVA (jmenovitý příkon prime), rozměry max. 3300 x 1100 x 2100 mm, hmotnost včetně provozních náplní max. 3000 kg, nádrž min. 250 l, spotřeba max. 30 l/h při 80% zatížení.

Jedná se o stacionární soustrojí v odhlučněné kapotě s povrchovou úpravou odolnou proti povětrnostním vlivům (venkovní umístění), napětí 3x 230/400 V, kmitočet 50 Hz, výstupní jistič, ovládací panel na soustrojí, motor a alternátor pružně uloženy na společném rámu, výfuk opatřený rezedentním tlumičem umístěný v kapotě, v rámu zabudovaná palivová nádrž a vestvěná ekologická zachytná vana pro případ úniku provozních nápní, ruční start, mechanická regulace otáček, elektronická regulace napětí ( $\pm 1\%$ ), stop tlačítko pro případ nouze, možnost doplňování paliva za provozu, hlučnost soustrojí v 7 m max. 70 dB.

Náhradní zdroj napájení o těchto technických parametrech je schopen při 80% zátěži pokrýt danou spotřebu po dobu min. 8 hod.

Je potřeba zajistit doplňování paliva minimálně v tomto časovém intervalu.

Dodaný typ náhradního zdroje musí splňovat podmínku nepřetržitého provozu při průběžném doplňování paliva.

Zdroj bude umístěn v zadní části stávajícího přístřešku pro popelnice. Stávající podlaha bude v místě zdroje vybouraná a bude proveden nový betonový základ. Stroj bude osazen na speciální gumové podložce, která bude položena na betonový základ pod celou plochou stroje. Tato podložka zabráni přenosu vibrací ze stroje a zároveň vyrovná případné nerovnosti podlahy.

Náhradní zdroj musí být pravidelně zkoušen a testován dle požadavků dodavatele soustrojí. O testech a zkouškách se musí vést záznamy.

#### 4.1.1 Kabelové rozvody a trasy

Veškeré instalace musí být provedeny dle platných místních norem a ostatních předpisů.

Do hlavního rozvaděče objektu RH bude od náhradního zdroje provedena nová kabelová přípojka kabelem s měděným jádrem a PVC izolací dimenze 3x70+50 mm<sup>2</sup>.

El. přívod bude v hlavním rozvaděči objektu ukončen třípólovým vypínačem 160 A uzamykatelným ve vypnuté poloze, napájecím hlavní sběrnice rozvaděče.

Trasa povede podél náhradního zdroje v chráničce v podlaze, průrazem ve zdi, po zdi dolů v uzavřeném kabelovém žlabu, v chráničce uložené v zemi (podél vozovky v rozebíratelné části chodníku, pod vozovkou v pískovém loži pod rozebíratelnou částí, ideálně v hloubce 1 m), průchod do objektu bude v chráničce do prostoru vzduchotechnického kanálu vedle místnosti 0.54, přičemž chránička bude obezděna a po zatežení kabelu bude utěsněna proti vnikání vlhkosti. Kabel bude dále uložen na zdi nebo na strop na příchýtkách (po max. 0,5 m), průrazem stěnou se dostane do strojovny VZT místnost 0.50 a dalším průrazem do rozvodny místnost 0.52, kde bude ukončen na svorkách vypínače v poli 2 rozvaděče RH. Prostup kabelu mezi strojovnou VZT a rozvodnou bude po instalaci kabelu protipožárně utěsněn.

#### 4.1.2 Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Pprostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny dle příslušných norem a předpisů v koordinaci s PBR. Prostupy kabelů budou po ukončení montáže protipožárně utěsněny. Prostupy požárními zdmi a stropy budou utěsněny – zazděním, dobetonováním, požární odolnost prostupů bude dle PBR. Způsob utěsnění prostupů bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace.

Požární izolace musí být prováděna odbornou firmou s atestací pro dané práce podle technologie ověřené státní zkušebnou.

#### 4.1.3 Způsob přepnutí provozu

Vzhledem k tomu, že se jedná o nový objekt, který je v provozu jen krátkou dobu a že se jedná o trvalé ubytování osob, není možno za provozu provádět rozsáhlé úpravy stávající elektroinstalace, která nebyla pro tento případ navrhována.

Z tohoto důvodu není možno zajistit automatickou funkci provozu vhodné náhradního zdroje.

Zajištění provozu při uvažované situaci BLACKOUT - výpadku napájení z distribuční NN - je možné za předpokladu splnění zvláštních opatření, které zajistí správa objektu.

V silnoproudých rozvaděčích objektu budou provedeny následující úpravy:

- světelné, zásuvkové a ostatní vybrané el. obvody budou dle výše uvedených podmínek v těchto rozvaděčích zřetelně, trvale a nesmazatelně označeny, označení bude provedeno jak na krycí panely, tak pod nimi.
- správa objektu zajistí oprávněnou osobu s elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. 50/78Sb. min. dle § 5 pro vykonání potřebných manipulací v případě situace BLACKOUT

**V případě, že nastane uvažovaná situace tato oprávněná osoba:**

- provede kontrolu nového náhradního zdroje, případně provede úkony potřebné pro jeho uvedení do chodu
- tato pověřená osoba provede ve všech rozvaděčích objektu vypnutí všech jističů resp. vypínačů pro všechny el. obvody kromě zřetelně a nesmazatelně vyznačených pro provoz v situaci blackout
- v hlavním rozvaděči objektu RH v rozvodně elektro nejdříve provede vypnutí hlavního vypínače objektu pro napájení z distribuční sítě NN
- v hlavním rozvaděči RH dále zapne nový hlavní vypínač pro napojení nového náhradního zdroje

- uvede náhradní zdroj do chodu
- zajišťuje průběžné doplňování paliva do nádrže náhradního zdroje ve spolupráci se správcem objektu a dohlíží na jeho bezproblémový chod.

**V případě, kdy pomine důvod pro provoz náhradního zdroje, tato pověřená osoba provede výše uvedené činnosti v obráceném pořadí.**

- vypne náhradní zdroj, zajistí jeho zajištění a uvedení do původního stavu před zapnutím
- v hlavním rozvaděči RH vypne a zajistí proti neoprávněnému a nechtěnému zapnutí hlavní vypínač náhradního zdroje
- zapne hlavní vypínač rozvaděče RH
- ve všech rozvaděčích objektu provede znovuzapnutí všech jističů resp. vypínačů, které byly po vyhlášení situace Blackout vypnuty

## 5 HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ

Blíže viz původní dokumentace objektu, část F1.6 Silnoproud.

### 5.1 Vnější LPS

Jímací soustava je vzhledem ke tvaru střechy navržena jako mřížová s oky velikosti max. 10 x 10 m. Tvořena je pozinkovaným ocelovým drátem FeZn. V místech výskytu kovových částí, jako kovové VZT potrubí, anténní stožáry, oplechování atiky, náhradní zdroj na střeše objektu atp. je soustava doplněná o pomocné jímače, které jsou umístěny tak, aby se veškeré tyto kovové části dostali do jejich ochranného úhlu, čímž by mělo být zabráněno přímému úderu blesku do takto chráněných kovových částí a tím i zavlčení bleskových proudů po jejich napájecích vedeních do objektu. Pomocné jímače jsou provedeny z drátů FeZn nebo jímacích tyčí.

Prostor přístřešku pro popelnice se celý nachází v ochranném prostoru jímací soustavy objektu (dle metody valivé koule).

Vzhledem k rozměrům objektu (obvod cca 290 m) je navrženo celkem 29 svodů, umístěných přibližně rovnoměrně po obvodu objektu. Svody jsou provedeny jako skryté. Tvořeny jsou dráty FeZn, přichycenými ke konstrukci objektu po max. 0,5 m, následně pak obloženy tepelnou izolací objektu tvořenou minerální vatou. Uzemňovací soustava je tvořena strojeným základovým zemničem. Tento je uložen v základech objektu. Na příslušných místech je vyveden izolovaným drátem FeZn. Na tuto společnou uzemňovací soustavu je připojeno uzemnění silové nn části, soustavy ochrany před bleskem (hromosvodu) i slaboproudých rozvodů.

### 5.2 Vnitřní LPS

V objektu je provedeno ekvipotenciální vyrovnání potenciálů, soustava vyrovnání potenciálů je spojena s uzemňovací soustavou objektu. Ze soustavy vyrovnání potenciálů jsou provedeny vývody v místech svodů jímací soustavy hromosvodu. Dále jsou provedeny vývody k hlavnímu rozvaděči a k přípojkové skříni. Dále pak do všech míst dle požadavků technologií, především do strojovny VZT a kotelny, jakož i do míst osazení slaboproudých technologií a vstupů jakýchkoli kovových rozvodů do objektu. Rovněž tak je vývod proveden do prostoru vodoléčby.

Ochrana proti přepětí je zajištěna přepětovými ochranami.

## 6 UVEDENÍ DO PROVOZU A BOZ

Tato část projektu je zpracována v rozsahu této zprávy, je doplněna potřebnými výkresy. Všechny části jsou nedílnou částí celkové dokumentace. Dokumentace slouží také pro ověření úplnosti, správnosti a realizovatelnosti navrhovaného řešení. Reprodukování i části dokumentace v jakékoli formě, jakož i použití k jinému účelu, než byl určen, je možné jen s písemným svolením Gruenr Czech s.r.o.

**Dokumentace není dokumentací dodavatelskou. Vítěz tendru si dodavateleaskou dokumentaci dopravuje na základě zvolených výrobků a zařízení a předá ji před zahájením prací investorovi k odsouhlasení.**

Firma provádějící dodávku a montáž je zodpovědná při převzetí zakázky za kontrolu kompletnosti projektové dokumentace a to zejména s ohledem na své možnosti a specifické zvyklosti při realizaci obdobných staveb. Práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající k této činnosti náležitá oprávnění. Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět a odchylek na stavbě.



Před uvedením zařízení do provozu je nutno provést výchozí revizi zařízení ve smyslu příslušných platných norem a dalších zákonných ustanovení vč. vypracování příslušných revizních zpráv.

Realizace a montáž zařízení v rámci tohoto projektu nevyžaduje zvláštních speciálních montážních postupů. Provádějící firma musí své zvyklosti koordinovat, především technologické postupy montáže a uchycení vedení, tras a prvků ke stavební konstrukci. Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti a stavební připravenosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do tohoto prostoru umístit.

Pro dodávku a montáž je nutno používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice. Pokud jsou v projektové dokumentaci uvedeny obchodní názvy materiálů, konstrukcí a prvků včetně dodavatelských firem, jsou použity pouze pro určení technického a kvalitativního standardu. Je možná jejich náhrada komponenty, které budou takto určené standardy splňovat.

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže formou technických a autorských dozorů. Jedná se zejména o části zakryté stavebními konstrukcemi.

Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

Po skončení montáže je nutno provést individuální zkoušky zařízení a to i v případě provizorního napojení na energie. Výsledky zkoušek se zapíší do stavebního deníku nebo bude dodán protokol a provedení zkoušky s jejími výsledky. Následně se provedou komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení v celém rozsahu všech návazných zařízení.

Zařízení je navrženo tak, aby při řádném provozu a dodržování podmínek provozu nebylo příčinou ohrožení zdraví a majetku. Nutné úkony související se servisními pracemi musí být prováděny podle podmínek výroby zařízení. Pracovníci provádějící opravy a servisní práce musí být řádně proškoleni a prokázat se potřebnými zkouškami pro pracovní úkony.