


Generální projektant  <b>CODE, s.r.o. PARDUBICE</b> Computer Design Pardubice, Na Vrtálně 84 IČO 492 86 960 tel. 466 053 111, fax 466 053 125			Zpracovatel části  ELAZ, spol. s r.o. Pernerova 168 531 54 Pardubice www.elaz.cz		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	2020/01/500
Ing. Pavel Zpěvák	Ing. Pavel Zpěvák		Ing. V. Meduna	POČET FORMÁTŮ	10 A 4
				DATUM	01/2021
INVESTOR	Město TŘEBOŇ			MĚŘÍTKO	
<b>Rozšíření wellness centra lázní Aurora TŘEBOŇ ÚPRAVA VN ČÁSTI TRAFOSTANICE</b>				Jméno souboru 21-100 TZ	
				Stupeň dokumentace <b>DPS</b>	
SO21 ELEKTRO + TRAFOSTANICE				Č. KOPIE	Č. PŘÍLOHY
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>					<b>SO-21 21-100</b>

## **1. Obsah projektové dokumentace**

21-100	Technická zpráva	9x A4
	Technicko-obchodní specifikace dodávek	8x A4
	Výkaz výměr	3xA4
21-101	Přehledové schéma připojení KGJ	5x A4
21-102	TS 22/0,4kV – půdorys	2x A4
21-103	TS 22/0,4kV – řez	2x A4
21-104	Zapojení obchodního měření	2x A4
21-105	Rozváděč RH1	12x A4
21-106	Rozvodna NN	2x A4
21-107	Rozváděč AXY01	4x A4
21-108	Rozváděč ANM 24Vss	2x A4
21-109	Soupis kabelů	2x A4
21-110	Dispečerský ŘS – vnější spoje	8x A4

## 2. Základní technické údaje

Napěťová soustava primární	3 x 22 000 V, 50Hz, IT
Rázový zkratový proud	16kA
Nárazový zkratový proud	40kA
Transformace	22/0,4kV, 50Hz
Výkon transformace	2x 630kVA
Provedení transformátoru	suché
Provoz transformace	paralelní provoz
Napěťová soustava sekundární	3 PEN, PE, N, 50Hz, 400V TN-C-S
Rázový zkratový proud (paralelní provoz 2x 630kVA)	31,5kA
Nárazový zkratový proud	63kA
Ovládací napětí v rozvodně NN	230V, 50Hz
Napětí pro pohon jističů	230V, 50Hz
Napětí pro signalizaci do ŘS	2-24Vss

### **Bezpečnostní opatření dle ČSN 61936-1**

Ochrana před přímým dotykem:	ochrana krytem ochrana přepážkou ochrana zábranou
Ochrana při dotyku na neživé části:	uzemněním

### **Ochrana před nebezpečným dotykem - dle ČSN 33 2000-4.41 ed.3 v síti TN**

Živé části do 1000V:	článek 412.2.1 Elektrická zařízení (příloha A1)
	článek 412.2.2 Kryty (příloha A2)
Neživé části do 1000V:	článek 411.3.1 Ochranné uzemnění a ochranné pospojování
	článek 411.3.2 Ochrana automatickým odpojením od zdroje

Elektrická zařízení musí být dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 volena a zřizována v souladu s opatřeními k ochraně z hlediska bezpečnosti, s požadavky na řádnou funkci a s požadavky na přiměřenou odolnost proti předpokládaným vlivům. Článek 512.2 „Vnější vlivy“ určuje, že elektrická zařízení musí být vybrána a instalována s ohledem na vnější vlivy, jimž zařízení může být vystaveno.

Prostory jsou dle ČSN 33 2000-1 ed.2 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, pro příslušné elektrické zařízení definovány jako nebezpečné.

### **3. Stávající stav**

Ve stávající transformační stanici TS 10015305, TŘEBOŇ LÁZNĚ 22/0,4kV v areálu lázní jsou instalovány dva transformátory 22/0,4kV, 400kVA pro přenos smlouveného příkonu ve výši 570kW z distribuční sítě. Pro zajištění přenosu výkonu jsou oba transformátory v paralelním provozu. Ve vnitřním rozvodu v areálu Lázní Třeboň jsou v kotelně instalovány dvě kogenerační jednotky, každá s výkonem 150kW, 400V, 50Hz. Kogenerační jednotky jsou provozovány podle potřeb výroby tepla a jsou paralelně připojeny do elektrické sítě, a také zároveň slouží jako nouzový zdroj elektrické energie v případě výpadku napájení z distribuční sítě 22kV EON Distribuce. Kogenerační jednotky vyrábí elektřinu pouze pro vlastní spotřebu Lázní a žádná energie není dodávána do distribuční sítě 22kV. Pro zabezpečení stavu, aby nebyla dodávána elektřina do distribuce, je měřena velikost odběru z distribuční sítě a podle velikosti odběru je regulována výroba elektřiny v kogeneračních jednotkách. Je stanovena hranice, že minimální odběr z distribuční sítě musí být 30kW, při této velikosti dochází k odpojení generátoru v kogeneračních jednotkách. Tento způsob provozu je již od roku 2000, kdy byly kogenerační jednotky instalovány a zatím nedošlo k nevyžádané dodávce energie do distribuční sítě.

Odběr elektřiny z distribuční sítě je měřen na sekundární straně, v rozváděči RH 400V, 50Hz, pole č. 2, měřicí transformátory proudu jsou v poli č. 2 umístěny za vývodem do Bytového domu (bytový dům má elektroměr ve svém vstupním rozváděči). Měřicí kabely z RH, pole č. 2 jsou zavedeny do skříně měření USM, umístěné v rozvodně 400V, 50Hz, kde je elektroměr pro obchodní měření.

Kogenerační jednotky zároveň slouží k nouzovému provozu v případě přerušení dodávky z distribuční sítě 22kV. Při ztrátě napětí v hlavním rozváděči RH je odpojen stykač, který napájí rozváděč nouzového provozu RN ze strany distribuční sítě a do nouzového rozváděče zůstanou připojeny jako napájení jen kogenerační jednotky. Z nouzového rozváděče RN jsou napájeny důležité obvody a celkový odběr se pohybuje kolem 90kW, proto jsou kogenerační jednotky schopné tuto velikost odběru pokrýt. Po obnovení napětí z distribuční sítě na přípojnicích v rozváděči RH dojde k odpojení kogeneračních jednotek a k následnému sepnutí stykače pro napájení rozváděče RN. Řízení provozu KGJ a řízení připojení a odpojení nouzového provozu je v řídicím systému instalovaném výrobcem kogeneračních jednotek, firmou TEDOM a řídicí systém je umístěn ve skříni R-KPX v kotelně.

Poznámka: Transformační stanice TS22/0,4kV je připojena na distribuční síť 22kV, tuto síť provozovala společnost E.ON Distribuce. Od 1. 1. 2021 byla tato společnost přejmenována na EG.D, a. s. a převzala všechny závazky původní společnosti E.ON Distribuce. Smlouva o připojení k distribuční síti uzavřená mezi majitelem TS, Slatinné lázně Třeboň s. r. o., a provozovatelem distribuční sítě E.ON Distribuce, a. s. zůstává v platnosti a její plnění ze strany distributora přechází na společnost EG.D, a. s.

### **4. Nový stav**

V areálu Lázní Aurora Třeboň se rozšiřuje wellness centrum a pro napájení nově budovaných objektů je potřeba zajistit příkon 250kW. Proto byla s distributorem, E.ON Distribuce, uzavřena Smlouva o připojení zařízení pro výrobu a odběr elektřiny k distribuční

soustavě z hladiny napětí 22kV č. 9001722535. Ve smlouvě je smluven rezervovaný příkon ve výši 740kW (původně 570kW) a rezervovaný výkon výroby ve výši 300kW (původní výkon byl rovněž 300kW), EAN spotřeby: 859182400100007447, EAN výroby: 859182400105632866. Ve Smlouvě je stanoven způsob měření dodávky elektřiny (měření je na straně 22kV), měření je nepřímé průběhové s dálkovým přenosem údajů, typ A, provedení odběr-dodávka, elektroměr je ve skříni USM umístěné v rozvodně NN. Pro dálkový odečet měřených hodnot je do skříně USM zavedena pevná telefonní linka. Převod měřících transformátorů proudů je stanoven ve Smlouvě a má hodnotu 20/5A.

Pro zajištění napájení areálu ve výši 740kW budou provedeny tyto úkony:

- Instalace tr. proudu a napětí ve stávající rozváděči 22kV a propojení do USM
- Výměna transformátorů 22/0,4kV, suché provedení, 2 kusy a jejich propojení
- Instalace nového rozváděče RH1, 400V, 50Hz, 2000A a propojení RH – RH1
- Odpojení odběru objektu Bytový dům
- Instalace zařízení dispečerské techniky EG.D pro dálkovou kontrolu výroby

#### **Instalace transformátorů proudu a napětí pro obchodní měření:**

V TS 22/0,4kV je instalován skříňový rozváděč 22kV, typ GAE630, 24kV, 630A, 16/40kA, rok výroby 2011. Rozváděč 22kV má 6 polí a je sestaven ze tří modulů, modul č. 1 obsahuje dvě pole vývodu na transformátor s pojistkovým odpínačem, modul č. 2 je pole měření, které obsahuje pouze propojovací přípojnice, modul č. 3 obsahuje tři pole kabelového vývodu s odpínačem a zemními noži. Modul č. 3 je v majetku EG.D a do polí č. 5 a 6 je zasmyčkováno kabelové distribuční vedení 22kV.

Pro zvýšení příkonu elektrické energie do Lázní Aurora Třeboň je Smlouvou s EON Distribuce stanoveno primární měření na straně 22kV. Proto do stávajícího pole č. 3 v rozváděči 22kV budou doplněny dva měřící transformátory proudu a tři měřící transformátory napětí. Transformátory proudu jsou typu CTS25 s převodem 20/5A, 10VA, tř. 0,5S a vinutí bude úředně cejchováno, měřící transformátory napětí jsou typu VTS25P s vnitřní pojistkou a dvěma sekundárními vinutími, převod 22/√3//0,1/√3/0,1/3 kV, první vinutí je měřící s výkonem 10VA, tř. 0,5 a je úředně cejchováno, druhé vinutí je jistící a s výkonem 30VA, tř. 6P a bude zapojeno do otevřeného trojúhelníku, na který se připojí ochrana proti ferorezonanci AFR30. Z měřících transformátorů proudů budou položeny dva přímé kabely CYKY –O 2x4mm (2x18m) do skříně měření USM, z transformátoru napětí bude propojení na svorkovnici v nástavbě pole a ze svorkovnice bude přímý kabel CYKY-O 4x2,5 (1x18m) do USM, skříň USM je umístěna v rozvodně NN 400V, 50Hz a měřící kabely budou v celé trase uloženy ve dvou korugovaných trubkách průměr 30mm. Skříň USM s elektroměrem umístěná v rozvodně NN je přístupná kdykoliv, protože ve vstupních dveřích je typový zámek NN distributora. Pro dálkový odečet měřených hodnot je do skříně USM zavedena pevná telefonní linka.

Při instalaci měřících transformátorů proudů bude odpojen celý odběr areálu, proto se musí instalovat náhradní zdroj pro napájení areálu Lázní Aurora. Požadovaný výkon náhradního zdroje je ve všední dny a v sobotu je 500kW, v neděli je požadovaný výkon 400kW. Při odpojení napájení z distribuční sítě je vhodné současně provést doplnění přístrojů v poli měření rozváděče 22kV a zároveň provést výměnu jednoho transformátoru 22/0,4kV 630kVA a jeho připojení jak ze strany 22kV tak ze strany 400V, 50Hz. Doba náhradního provozu je plánovaná 8 hodin a předpokládá zajištění instalaci přístrojů v R22kV dodavatelským způsobem a dvou pracovních čet, jedné na výměnu transformátoru a druhou na propojení rozváděčů RH-RH1.

### **Výměna transformátorů 22/0,4kV, suché provedení:**

Při zvýšení příkonu je nutné instalovat transformátory s vyšším transformačním výkonem, pro smluvený maximální příkon 740kW byly zvoleny dvě jednotky s výkonem 630kVA v paralelním provozu. Nové jednotky se vymění postupně a budou umístěny na stanoviště stávajících transformátorů. Stávající transformace je využita v paralelním zapojení a proto při postupné výměně bude areál připojen pouze na jeden transformátor, z toho důvodu je nutné provést výměnu transformátoru před uvedením nového wellness centra do provozu a dobu mezi výměnou prvního transformátoru a druhého transformátoru zkrátit na minimum.

Parametry nových transformátorů: 630kVA, 22/0,4/0,231kV, 50Hz, odbočky 2x  $\pm 2,5\%$ , 16,5/909A, ztráty Ecodesign Po 1,1kW, Pk 7,6kW, akustický tlak 62dB, Uk-6%, chlazení AN, kratí IP00, provedení suché, izolace F1 samozhášivá. Rozměry 1510x852x1820mm (dxšxv), rozteč koleček je 670x740 a rozteč je atypická rozteč 740mm je v podélné ose, aby se transformátor mohl umístit na stávající podpěrné nosníky. Celková hmotnost 2130kg. Transformátory jsou vyzbrojeny snímači teploty, termistory PTC, v každém pólu jsou zalaty dva termistory jejich vyhodnocení se provádí v relé MSF220 v rozváděči RH, v případě zvýšené teploty v prvním stupni se rozsvítí kontrolka nebezpečná teplota a při vyšší teplotě se ve druhém stupni odpojí zátěž. Relé MSF je součástí dodávky nových transformátorů a relé se do rozváděče RH1 bude montovat na stavbě, rozváděč RH1 bude z výroby připraven na montáž relé MSF na stavbě.

Transformátory se umístí na stávající stanoviště, rozteč koleček je určena stávajícími profily a je 740mm v podélném směru. Transformátor se páskem FeZn připojí na stávající uzemnění na stanovišti, na vstupu do trafokomory se po montáži opět umístí stávající zábrana, zábrana se pouze nově natře červenobílou kombinací. Ze strany 22kV se položí nové jednožilové kabely 22-CXEKCY 1x35/16mm (3x16m pro T1 a 3x19m pro T2), v rozváděči 22kV se použijí násuvné kabelové koncovky Ormazabal, na straně transformátoru se kabely ukončí klasickou vnitřní koncovkou s kabelovým okem a kabelové oko se přímo připojí na připojovací pásek na pólu transformátoru. Nové kabely 22kV v trase nahradí původní kabely, které se demontují (pro nové připojení jsou krátké), nové kabely jsou svazkovány do trojúhelníkové formace a upevněny v příchytkách KHF. V rozvodně 22kV budou kabely u stěny zakryty stávajícími plechovými kryty. Původní připojení pasovými vodiči na izolátorech 22kV se demontuje a pro uložení nových kabelů se použijí stávající konstrukce, na které se doplní kabelová lávka KL60/200 v délce 3m. Na straně 400V se pro připojení do rozváděč RH1 musí použít 3 paralelní kabely 1-AYKY 3x240+120mm<sup>2</sup>, stávající dva kabely od každého transformátoru do stávajícího rozváděče RH se demontují a případně se použijí se na propojení rozváděčů RH a RH1. Kabely 1-AYKY 3x240+120 budou na straně transformátoru ukončeny kabelovými oky, na straně rozváděče RH1 budou kabely ukončeny ve W-svorkách bez kabelového oka.

Transformátory jsou v suchém provedení bez krytu, pro chlazení jsou využity stávající prostupy pro přirozené větrání bez úprav. Vstup chladicího vzduchu je pod úrovní podlahy (orientováno na sever) a výstup chladicího vzduchu je přes rozvodnu 22kV prostupy pod stropem s orientací na východ.

Pro nové transformátory se ve stávajících polích rozváděče 22kV GAE630 vymění pojistky 22kV, nová hodnota pojistek je 32A (nebo 31,5A), celkem bude vyměněno 6ks pojistek.

### **Instalace nového rozváděče RH1, 400V, 50Hz, 2000A, propojení RH-RH1:**

Pro vyvedení výkonu z nových transformátorů se musí instalovat nový rozváděč, který bude dimenzován pro paralelní provoz, nový rozváděč bude označen RH1 s parametry 400/231V, 50Hz, 2000A, TN-C-S, zkratová odolnost 31,5/63kA, krytí IP44/00 (po otevření dveří bez krytí) a bude složen ze dvou polí 800x600x2000mm (šxhxxv), přívod a vývod bude spodem. Rozváděč

bude umístěn do stávající rozvodny 400V, 50Hz naproti stávajícímu rozváděči RH. V tomto prostoru je kabelový kanál a pro upevnění nových rozvodných skříní se doplní profily U63 přes šířku kabelového kanálu. Rozváděčové skříně se připojí páskem FeZn 30x4 na stávající zemní soustavu v rozvodně.

Pole RH1.1 je vyzbrojeno dvěma jističi 1000A, s ručním pohonem, na kterých bude ukončeno kabelové vedení z transformátorů (3 kabely AYKY 3x240+120mm<sup>2</sup>), jističe mají vypínací cívku 230V, 50Hz pro vypnutí nebezpečnou teplotou a pro vypnutí bezpečnostním tlačítkem Total stop. Signalizace stavu hlavních jističů je na dveřích, na dveřích je červené vypínací tlačítko pro každý přívod a ampérmetr. V poli jsou umístěny vyhodnocovací relé teploty transformátoru MSF220 (relé je součástí dodávky transformátoru), které v prvním stupni signalizuje zvýšenou teplotu kontrolkou na dveřích a ve druhém stupni vypíná příslušný přívodní jistič v RH1.1, relé MSF se nastaví dle dodavatele transformátoru (zpravidla 110°C-výstraha, 130°C-vypnutí). Dále pole RH1.1 je vyzbrojeno kondenzátorem pro kompenzaci ztrát naprázdno transformátoru a přepětovou ochranou typu T1+T2 s předřazenými pojistkami.

Pole RH1.2 je vývodové a na přípojnících u vstupu z přívodního pole RH1.1 jsou tři transformátory proudu s převodem 2000/5A pro analyzátor sítě, tři transformátory proudu s převodem 1500/5A pro měřící převodník výkonu a jeden měřící transformátor proudu s převodem 2000/5A pro kompenzační rozváděč. Za těmito měřícími body jsou tři vývody, jeden vývod s jističem 1000A pro propojení do stávajícího rozváděče RH, vývod s jističem 630A pro nový odběr rozšířeného wellness centra, vývod s jističem 630A pro přepojení napájení do rozváděče RN a rezervní vývod s jističem 400A.

Do nového rozváděče RH1 se připojí dvě trojice nových kabelů 1-AYKY 3x240+120mm<sup>2</sup> od transformátorů T1 a T2, dva kabely JYTY-O 4x1 z termistorů na transformátorech T1 a T2. Dále se do RH1 přepojí se dva kabely z bezpečnostních tlačítek Total stop (tyto kabely byly zavedeny do RH.1), přepojí se kabel pro měření výkonu z rozváděče R-KPX u kogenerací (tento kabel byl připojen v poli RH.2), přepojí se kabel pro měření přítomnosti napětí v rozvodně NN (kabel vede do rozváděče R-KPX u kogenerací a původně byl připojen v poli RH.2), přepojí se kabel pro měření proudu pro kompenzaci v rozváděči RK (kabel byl původně zapojen v RH.2). Pro propojení mezi novým rozváděčem RH1 a stávajícím rozváděčem RH se položí z jističe 1000A nastaveným na 900A 3 paralelní kabely 1-AYKY 3x240+120 do pole RH2.2, v poli RH.2 se demontuje rezervní jistič OF3 a místo něj se instaluje odpínač 1000A (bez nadproudové spouště) a propojí se (pasy 2x Cu40x5 na fázi) na přípojnice. Pro propojení je možné využít demontované kabely z původních propojení mezi transformátory a rozváděčem RH. Protože nový rozváděč RH1 je postavený na stejné straně jako rozváděč RN, přepojí se propojení rozváděče RN do rozváděče RH1.2 (jistič QFA3). Původní připojení z RH2.3 (jistič FA3) do RN se odpojí a kabely se zkrátí a připojí do RH1.

### **Odpojení napájení odběru Bytový dům:**

V stávajícím rozváděči RH se mimo výše popsaných přepojení musí odpojit i napájení odběru Bytový dům v poli RH.2 jistič QF1. Podle stávajícího zapojení byl tento vývod před obchodním měřením a nyní po přechodu na primární měření na straně 22kV, by odběr bytového domu byl zahrnut do odběru Lázní Třeboň. Napájení bytového domu si zajistí EG.D připojením do některé RIS svého distribučního rozvodu 400V, 50Hz.

### **Instalace zařízení dispečerské techniky EON pro dálkovou kontrolu výroby:**

V areálu Lázně Aurora Třeboň jsou v kotelně instalovány dvě kogenerační jednotky s kombinovanou výrobou tepla a elektřiny. Kogenerační jednotky jsou označeny KJ1 a KJ2 a jsou

typu MT140S s výkonem 150kW, 400V, 50Hz, 270A, obě jednotky jsou připojeny do rozváděče RJK v kotelně a z rozváděče RJK je výkon připojen stávajícího rozváděče RN v rozvodně NN (rozdávěč RN je určen pro nouzový provoz a jsou z něho napájené důležité odběry pro zajištění nutného a bezpečného provozu lázní). Z rozváděče RJK v kotelně jsou napájeny obvody pro strojovnu a kotelnu.

Kogenerační jednotky jsou v normálním provozu připojeny paralelně se sítí, ale je technickým prostředkem zabráněno dodávat energii do distribuční sítě EG.D. Ve stávajícím zapojení rozvodu v areálu je v poli RH.2 (v rozvodně 400V, 50Hz) měření velikosti dodávky elektřiny z distribuční sítě EG.D, měření je v RH.2 zavedeno do převodníku výkonu, který měřený výkon převádí na nucený proud 0-20mA a tento proud je zaveden do rozváděče R-KPX kde je řídicí systém pro řízení výkonu kogeneračních jednotek. V programu pro řízení výkonu KJ a zabránění přetoku do distribuční sítě je stanovena hranice 30kW odběru z distribuční sítě, při které musí být obě kogenerační jednotky odpojeny. Při nižším odběru by totiž mohlo vlivem náhlého poklesu odběru dojít k nevyžádané dodávce energie do distribuce.

Kogenerační jednotky dále slouží jako záložní nouzový zdroj při výpadku napájení z distribuční sítě, kogenerační jednotky jsou připojeny do rozváděče RN a do tohoto rozváděče je přivedeno síťové napájení přes stykač. Při ztrátě napětí v hlavním rozváděči RH dostane tuto informaci řídicí systém v rozváděči R-KPX a řídicí systém vydá povel na vypnutí stykače v RN. Po odpojení napájení sítě v RN zůstanou jediným napájecím zdrojem pro rozváděč RN - kogenerační jednotky. Pak nastávají dva případy. 1. KJ jsou v provozu a okamžitě převezmou napájení rozváděče RN nebo ve druhém případě kdy KJ nejsou v provozu, řídicí systém vydá povel do KJ k zahájení dodávky elektřiny (zahájení dodávky z KJ může trvat několik minut, protože je nutné stroj nejprve promazat, zahřát a ustálit otáčky). Z rozváděče RN jsou napájeny odběry v celkové výši cca 90kW. Po obnovení napětí z distribuční sítě v hlavním rozváděči RH, řídicí systém odpojí KJ z dodávky do RN a vydá povel pro sepnutí stykače a napájení RN je ze sítě. Pro opětovné připojení KJ do paralelního provozu dojde po nafázování v rozváděči přímo na rámu stroje.

Po výměně transformátoru a instalaci nového rozváděče RH1 se musí přepojit kabely s informacemi pro ŘS v R-KPX z RH do RH1, aby výše uvedený systém řízení byl správně provozován. Proto převodník pro měření odebíraného výkonu z distribuce je instalován v RH1 a odběr je dimenzován na hodnotu 750kW, výstupní proud z převodníku výkonu je ve stávajícím kabelu zaveden do R-KPX. Dále je zavedeno napětí z přípojnic v RH1 do R-KPX pro vyhodnocení ztráty napětí. V případě, že uvedené kabely budou krátké, provede se propojení kabelů mezi rozváděči v rozvodně 400V. 50Hz.

Podle Pravidel provozování zdrojů paralelně distribuční sítě schválených ERU, může EG.D požadovat informace o výrobě a má oprávnění v kalamitních stavech omezovat velikost výroby. Ve Smlouvě o připojení zařízení pro výrobu a odběr elektřiny k distribuční soustavě z hladiny napětí 22kV č. 9001722535 je přílohou stanoven rozsah dispečerského řízení výroby. Pro dispečerské řízení EG.D se instaluje rozváděč AXY01, který EG.D dozbuduje o vlastní telemechanickou jednotku. Rozváděč AXY01 musí být vyzbrojen a proveden podle standardu EG.D. Do rozváděče AXY01 se připojí napájení 230V, 50Hz, měřené proudy a napětí z celkové výroby v kogeneračních jednotkách, signalizace vypnutí jističe měření. Z rozváděče AXY01 se do řídicího systému kogeneračních jednotek přivedou regulační signály pro omezení výroby, jak činné tak jalové energie a z ŘS se zpětně přivede signalizace o nastaveném stupni regulace. Pro přenos signálů do stávajícího Řídicího systému v R-KPX se musí instalovat přechodová skříň R-DS, kterou dodává firma TEDOM, do skříně R-DS se připojí povelové a signalizační kabely z AXY01, propojení mezi R-DS a Řídicím systémem v R-KPX je datové a propojení zajistí TEDOM. Společnost TEDOM zároveň doplní software pro implementování dispečerského řízení do

stávajícího Řídicího systému kogeneračních jednotek. Pro neomezený provoz dispečerského systému se musí instalovat bateriový zdroj 24Vss v rozváděči ANM.

Pro zajištění obvodů pro Dispečerské řízení se v RJK.2 doplní dva jednopólové pojistkové odpínače (10A a 16A), v rozváděči RJK.1 se doplní tři násuvné měřicí transformátory proudu 600/5A, 10VA, 0,5, které se nasunou na stávající pasy, dále se doplní třípólový pojistkový odpínač s pojistkami 10A a třípólový jistič 4A s pomocným kontaktem.

Nové skříně R-DS, AXY01 a AMN jsou nástěnného provedení a umístí se v kotelně podle pokynů správy kotelný.

Skříň AXY01 se zařízením distributora umístěná v kotelně je v pracovní dobu (po-pa 07-16hod) přístupná trvale po ohlášení energetikovi lázní, mimo pracovní dobu je kotelná přístupná po ohlášení pohotovostní službě s dojezdem do 30min. Potřebné telefonní kontakty budou sděleny při uvádění do provozu.

Plán organizace výstavby:

Pro provedení stavby bude tento postup výstavby

1. přebrání staveniště a zajištění dodávek podle specifikace a výkazu výměr
2. instalovat rozváděč RH1 a příprava kabelových propojení
3. dohoda o času přerušení dodávky s majitelem Lázní Aurora a provozovatelem distribuční sítě
4. odpojení odběru bytový dům z rozváděče RH, pole č. 2
5. přerušení dodávky elektřiny z distribuční sítě a připojení náhradního dieselagregátu
6. v době náhradního provozu provést současně (několik pracovních čtí)  
doplnění přístrojů v poli měření č. 3 v R22kV, propojení měřících kabelů do USM  
výměnu pojistek 22kV, 32A v rozváděči 22kV  
výměnu transformátoru 22/0,4kV, 630kVA,  
výměnu kabelů 22kV a 1kV k transformátoru  
výměnu odpínače v RH.2,  
doplnění propojení RH1-RH  
přepojení napájení RN do RH1.2
7. zprovoznit napájení areálu Lázní Aurora přes nový transformátor 22/0,4kV, 630kVA  
spolupráce s EG.D při převodu měření na stranu 22kV
8. přepojit měření proudu pro kompenzační rozváděč
9. instalace skříně R-DS TEDOM a upravit software řízení KJ
10. přepojit řízení odběru z RH1 do koncentrátoru TEDOM ve skříni R-KPX
11. provést výměnu druhého transformátoru a jeho propojení ze strany 22kV a 400V, 50Hz
12. instalace skříně dispečerského řízení AXY01 a zdroje ANM  
doplnění rozváděče RJK.1 a RJK.2
13. doplnění AXY01 telemechanikou – provádí EG.D
14. zkouška dispečerského řízení výkonu pro distributora (EG.D)
15. Předání stavby investorovi včetně dokumentace skutečného provedení

Poznámka:

Při přerušení odběru Lázní Aurora nad 15 min. je nutný náhradní zdroj,

výkon náhradního zdroje: ve všední dny a v sobotu – 500kW, v neděli - 400kW.

Instalované kogenerační jednotky mají celkový výkon 300kW a zajišťují pouze krátkodobý nouzový provoz o výkonu cca 90kW.

Dopravní systém:

Pro realizaci stavby nebudou budovány příjezdové komunikace, pro přepravu mechanismů a materiálů bude použito místních zpevněných i nezpevněných komunikací.

Zařízení staveniště:

Bude zajištěno dodavatelem mobilními prostředky a to pro skladování drobného materiálu. Pro zajištění náhradního provozu při přerušení napájení z distribuční sítě bude dočasně instalován dieselagregát u rozvodny NN a propojen do rozváděče RH.1.

Závěr: Dokumentace byla vypracována dle současně platných norem, předpisů a vyhlášek. Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize .