




Příloha č. 1 – Technické podmínky

Příloha č. 1 Zadávacích podmínek obsahuje veškeré technické podklady k zakázce malého rozsahu SUSEN – Chladicí okruh experimentálního zařízení horkých komor. Obsahem přílohy jsou níže uvedené dokumenty:

1. Technická zpráva – zadávací dokumentace k technickému řešení chladicího okruhu
2. Technologické schéma zapojení
3. Dispoziční umístění technologie +0,000
4. Silové a slaboproudé napájení technologie +0,000
5. Silové a slaboproudé napájení technologie +3,150



	Centrum výzkumu Řež s.r.o. Hlavní 130, 250 68 Husinec – Řež	Úsek - divize	<i>Středisko- odd.</i>	<i>Skartační znak</i> 5
<i>Název zakázky</i> Centrum výzkumu Řež, s.r.o. Hlavní 130, 250 68 Husinec-Řež		<i>SO-PS.</i> PS01-03	<i>Druh PD</i> ZD	<i>Pořadové číslo</i> 001
<i>Název dokumentace</i> Zadávací dokumentace				<i>Stupeň ochrany</i>
				<i>Počet výtisků</i> 4
Chladicí okruh experimentálního zařízení horkých komor v objektu 254				<i>Číslo výtisku</i>
<i>Značka</i> Hr/Hr	<i>Vypracoval</i> Hradečný	<i>Schválil</i> Hradečný	<i>Datum</i> 12/2016	<i>Celkem listů</i> 14
<p>PS01 – Strojní část PS 02 – Elektročást PS 03 – ASŘTP a MaR</p> <p>Technická zpráva</p>				
<i>Zakázkové číslo</i>		<i>Archivní číslo</i>		<i>Index</i> 0
				<i>List č.</i> 1/14

Obsah

0.	1	
1.	Úvod.....	3
2.	Základní popis technologie výroby	3
3.	Seznam použitých podkladů	3
4.	Technický popis zařízení.....	3
	4.1 Popis stávajícího stavu	3
	4.2 Popis navrhované technologie.....	3
5.	Potřeba materiálů, surovin a bilance energií	4
6.	Zařízení PS 01 – Strojní část	5
	6.1 Strojní zařízení	5
	6.2 Potrubní rozvody	6
7.	PS 02 - Elektro silnoproud	9
	7.1 Použité normy a předpisy	9
	7.2 Silové zařízení – základní technické údaje	9
	7.3 Technické řešení.....	9
	7.5 Seznam kabelů	10
	7.6 Podmínky realizace, BOZP	10
8.	PS 03 – MaR a ASŘTP	11
9.	Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější	12
10.	Vliv technologie na stavební řešení	12
11.	Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení, požadavky na pracovní sílu	13
12.	Množství a kvalita odpadních látek.....	13
13.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	13
14.	Použité normy a předpisy.....	13

1. Úvod

Předmětem zadávací dokumentace je technické řešení doplňkového chladicího systému, který zajistí trvalé chlazení stanovených spotřebičů v experimentálního pracoviště horkých komor v objektu 254.

Technologické zařízení systému chlazení je rozděleno do samostatných provozních souborů (PS), které zajišťují kompletní proces výroby.

Členění technologické části:

PS 01 – Strojní část

PS 02 – Elektro-silnoproud

PS 03 – MaR a ASŘTP

2. Základní popis technologie výroby

Technologické zařízení slouží k trvalému chlazení instalovaného technologického zařízení experimentálního výzkumného pracoviště.

Technologické zařízení chladicího systému a navazující potrubní trasy mají za úkol zajistit odvod ztrátového tepla vznikajícího při provozu stávajícího hydraulického zkušebního (trhacího) zařízení a pro chlazení vzorků v laboratořích. Zařízení je navrženo s výkonovou rezervou pro případné rozšíření systému a připojení dalších spotřebičů.

Zařízení nového chladicího okruhu bude realizováno v prostoru experimentální haly 254, především na podlaží $\pm 0,00\text{m}$, část technologie chlazení (kondenzátor) bude umístěna na střeše přístavku tohoto objektu na kótě $+6,50\text{m}$. Část kabeláže ASŘTP je trasována na stávajících trasách podlaží $+3,15\text{m}$.

3. Seznam použitých podkladů

Výchozími údaji pro zpracování dokumentace jsou:

- Dostupná archivní dokumentace stávajícího objektu experimentální haly SO254
- Technické podklady instalovaného zařízení INSTRON typ 3521-118
- Požadavky a konzultace s provozem
- Vlastní poznatky a informace z prohlídky místa instalace

4. Technický popis zařízení

4.1 Popis stávajícího stavu

Stávající technologické vybavení experimentální haly vyžaduje v některých případech odvod zbytkového tepla ze zařízení vznikajícího jako tepelná ztráta, nebo slouží k ochlazení horkých vzorků v laboratořích experimentálního pracoviště.

Hlavním zdrojem zbytkového tepla je instalovaný hydraulický trhací stroj INSTRON 3521-18. Toto zařízení vyžaduje za provozu kontinuální odvod zbytkového ztrátového tepla o celkovém výkonu 45kW. Teplo je odváděno z olejové náplně přes deskový chladič, který je součástí trhačky.

Dalším zdrojem tepla je laboratorní systém chlazení vzorků, který předpokládá odvod tepla na úrovni 5-10kW.

4.2 Popis navrhované technologie

Jako hlavní zdroj chladu je pro uvažovaný technologický proces navržena kompresorová chladicí

jednotka s odděleným kondenzátorem o celkovém chladícím výkonu 65kW. Kompresorová chladicí jednotka je opatřena protihlukovým krytem, kondenzátor je oddělený. Teplonosným médiem je na straně chladiva refrigerant R410A. Oddělený kondenzátor je jednoblokový chladič s nucenou cirkulací vzduchu ventilátorem. Chladícím médiem na sekundární straně jednotky je upravená voda dle požadavků výrobce kompresoru a vyhovující požadavkům navazující technologie.

Navazující potrubní trasy rozvodu chladicí vody, rozdělovač a sběrač budou provedeny z plastu – stabilizovaný PPr. Uzavírací a vypouštěcí armatury budou závitové nerezové, odvodušňovací ventily, regulační ventily a příslušenství mohou být mosazné.

Chladicí kompresorová jednotka bude umístěna v prostoru 11.01, rozvod chladu s rozdělovačem a sběračem bude umístěn v m.č. 11.02 na podlaží ±0,00m. Oddělený kondenzátor je umístěn na střeše přístavku na podlaží +6,50m.

Zapojení nového zdroje chladu do soustavy v provozu experimentální haly je patrné z technologického schématu.

Detailní řešení systému chlazení je patrné z výkresové části PS01 - **Technologické schéma zapojení.**

Silové elektrické napájení je zajištěno z hlavního rozváděče RH0 dozbrojením/přezbrojením vhodného volného vývodu a kabelovým vedením z NN rozvodny do prostoru 11.01, kde bude umístěn podružný nástěnný NN rozváděč RM1, který bude napájet kompresorovou jednotku a kondenzátor.

Systém MaR a ASŘTP navrhuje pouze dálkové sledování kompresorové jednotky jako celku z velínu experimentálního pracoviště. Sledovat se bude stav Chladicího zařízení I-0-Porucha. Provozní ovládání jednotky bude z místního ovládacího panelu kompresorové jednotky (KJ).

5. Potřeba materiálů, surovin a bilance energií

Rozhodující dodávkou strojně-technologické části stavby je vlastní chladicí agregát s odděleným kondenzátorem, potrubní trasy a armaturní vybavení. Systém chlazení pracuje na sekundární straně s chladicí vodou technologického zařízení, na primární straně je navržen refrigerant R410A. Teplotní spád sekundární části je navržen 15/20°C. Přebytečné odváděné teplo je potom uvolňováno do okolní atmosféry na uzavřeném vzduchovém kondenzátoru.

Chladicí kondenzátorová jednotka je napájena z NN silového rozvodu vlastní spotřeby 400/230VAC.

Základní parametry kompresorové chladicí jednotky (KJ)

Počet kompresorů	2 ks
Chladicí médium	upravená voda
Chladicí výkon jednotky nominální	65 kW
Dtto maximální	70 kW
Předpokládaný celkový elektrický příkon KJ	do 30 kW
Napětí silové	400 VAC
Napětí ovládací	24 VAC
Teplota chladicí vody výstup	15 °C
Teplota chladicí vody vstup	20 °C
Tlak chladicího média	do 0,4 MPa (g)
Hladina akustického tlaku zařízení s krytem	< 60 dB (A)
Maximální vnější rozměry včetně akustického krytu	2500*1300*1800 mm

Základní parametry kondenzátoru

Refrigerant	R410A
Tepelný výkon max	do 90 kW
Teplota refrigerantu max	50°C
Teplota vzduchu max vstup/výstup	35,0 / 45,7 °C

Předpokládaný elektrický příkon	do 3 kW
Napětí silové	400 VAC
Hladina akustického tlaku zařízení 1 m	< 60 dB (A)
Hmotnost zařízení suchá	259 kg
Vnější rozměry	1157*2114*1205 mm

6. Zařízení PS 01 – Strojní část

Strojní chladicí jednotka slouží k trvalému odvodu odpadního tepla z technologie experimentálního pracoviště horkých komor. Jednotka sestává z vlastní kompresorové jednotky, odděleného vzduchového kondenzátoru a potrubního vedení.

Kompresorová chladicí jednotka je vybavena následujícím zařízením a příslušenstvím:

- 2x šroubový kompresor
- 1x expanzní zásobní nádrž chladicí kapaliny s vestavbou
- 1x oběhové čerpadlo chlazené vody
- 1x tepelný výměník voda/refrigerant
- 1 x sada vnitřního potrubního propojení a armaturního vybavení na straně vody
- 1x dtto na straně refrigerantu R410A
- 1x vnější Cu potrubí refrigerantu ke kondenzátoru
- 1x sada provozního měření
- 1x protihlukový kryt
- 1x ovládací panel zařízení

Oddělený vzduchový kondenzátor sestává:

- 1x těleso kondenzátoru s chladičem Cu/Al
- 1x ventilátor
- 1x nosná konstrukce

Vnější spojovací potrubí

- 1x sada vnějšího propojovacího potrubí (PPr DN50/PN10)
- 1x rozdělovač chladicí vody 15°C (PPr DN50/PN10)
- 1x sběrač oteplené vody 20°C (PPr DN50/PN10)
- 1x sada vnějšího propojovacího potrubí trhačky (PPr DN25/PN10)
- 1x cirkulační by-pass chladicího okruhu DN25/PN10 s ručním regulačním ventilem

6.1 Strojní zařízení

Technologické zařízení pro chlazení technologického zařízení experimentálního pracoviště horkých komor je navrženo jako strojní kompresorové chlazení s udržováním stálé výstupní teploty $T=15^{\circ}\text{C}$. Tuto výstupní teplotu lze měnit v rozsahu cca $\pm 5^{\circ}\text{C}$ dle aktuální potřeby chlazení. Cirkulace chlazené vody je zajištěna pomocí vestavěného čerpadla, které se automaticky spouští při uvedení zařízení do chodu. Silové napájení jednotky z NN rozvodu vlastní spotřeby objektu z podružného rozváděče RM1.

Zařízení je navrženo jako kompletní a funkční sestava včetně instalované vnitřní PI a autonomní řídicí jednotky, která zajišťuje veškeré provozní funkce zařízení.

Chladicí jednotka bude instalována včetně vnějšího akustického krytu, který zajistí významné snížení hluchnosti zařízení za provozu, minimálně pod mez 60dB, měřeno ve vzdálenosti 1m od stroje.

Oddělený kondenzátor je konstruován jako vzduchový chladič s jednou ventilátorovou jednotkou. Kondenzátor je s hlavní chladicí jednotkou propojen pomocí Cu potrubí.

Ovládání kondenzátoru je zajištěno z centrální jednotky, silové napájení je provedeno z NN rozvodu vlastní spotřeby z podružného rozváděče RM1

Popis zapojení

Kompresorová chladicí jednotka je napojena na vnější rozvod chladicí kapaliny DN50/PN10

šroubením na hraně protihlukového krytu sestavy.

Na straně připojení ke kondenzátoru je připojovacím místem výstupního potrubí šroubení kompresorové jednotky na tělese kondenzátoru je též připojovací šroubení CU potrubí pro napojení potrubí refrigerantu.

Materiálové provedení

Materiálem procesních částí kompresorové jednotky je na straně refrigerantu z CU nebo nerez, na straně chladicí vody jsou vnitřní rozvody plastové z EPDM. Vnější spojovací potrubí chladicí vody je navrženo ze stabilizovaného PPr s pevnostní výstelkou jádra.

Chladicí výměník freon/voda je nerezový, vnitřní teplosměnná plocha kondenzátoru je tvořena CU trubkami s Al žebrováním. Nosná konstrukce kondenzátoru je zkombinována z materiálů Al/FeZn.

Dispoziční umístění a rozměry zařízení

Základní rozměry a umístění zařízení je patrné z výkresové části. Rozměry zařízení jsou uvedeny v kapitole 5. této TZ. Chladicí jednotka je umístěna v m.č. 11.01 na podlaží ±0,00m, a kondenzátor je umístěn na střeše přístavku objektu 254 na podl. +6,50m.

Veškeré zařízení bude ustaveno tak, aby nezasahovalo do průchozích profilů a transportních koridorů pracoviště.

Základní popis funkce zařízení

Kompletní technologie chladicího zařízení je koncipována jako bezobslužné zařízení s občasnou kontrolou obsluhou. Celý technologický proces chlazení je řízen automaticky z lokálního řídicího systému kompresorové jednotky, který je umístěn na protihlukovém krytu.

Základní sledování provozu chladicí stanice bude dálkové pomocí signálů I-0-Porucha, ovládání je uvažováno pouze z místní ovládací jednotky. Obsluze jsou umožněny místní montážní, zkušební a servisní operace spuštění a vypnutí zařízení z displeje ŘS.

Základním regulačním parametrem systému je udržování zadané konstantní teploty chladicího média $T=15^{\circ}\text{C}$. Tato teplota bude nastavena v ŘJ jednotky V případě potřeby může obsluha změnit tuto hodnotu zadané výstupní teploty v rozsahu cca $dT=\pm 5^{\circ}\text{C}$. Těchto hodnot teploty chladicího média zařízení dosahuje za podmínek vnější teploty vzduchu do 35°C .

V automatickém provozu je výstupní teplota udržována na konstantní hodnotě výkonem kompresorových jednotek (přiskok, odskok, regulace otáček) v závislosti na tepelném zatížení okruhu a dle teploty chladicího vzduchu kondenzátoru. Otáčky ventilátoru kondenzátoru jsou konstantní. V případě nízkého tepelného příkonu nebo při startu se přednostně využívá zásoba chladu v expanzní nádobě. V režimu dostatečné zásoby chladu v zásobním akumulátoru chladu se jednotka automaticky přepíná do pohotovostního režimu STANDBY a kompresory se vypínají.

Ochrana zařízení a zimní provoz

Součástí ochrany technologického zařízení chladicí jednotky jsou vnitřní ochrany od překročení teplot nebo ztráty tlaku chladiva nebo chladicího média. Kondenzátor je vybaven měřením vibrací

Vzduchem chlazený kondenzátor s provozním médiem R410A není ohrožen zamrznutím. V případě, že teploty okolního vzduchu budou klesat až k bodu mrazu, bude se zařízení automaticky přepínat do režimu STANDBY.

6.2 Potrubní rozvody

Veškeré vnější spojovací potrubí chladicí vody tvoří samostatný dílčí soubor včetně armaturního vybavení a příslušenství (závěsy, podpory, tepelné izolace). Potrubí chladicí vody je navrženo z trubek ze stabilizovaného PPr s pevnostní výstelkou jádra.

Spojování trubek je navrženo tavným spojováním. Armatury budou závitové. Upevňovací a kotvící materiál je ze standardních kotvících systémů. Objímky potrubí musí být v provedení pro

chladové potrubí s výstelkou s uzavřenou buňkou.

Kompletní rozvody chladu budou tepelně izolovány proti rosení lepenou chladovou tepelnou izolací s uzavřenou buňkou.

Popis zapojení

Vnější cirkulační smyčka chladicí vody DN50/PN10 je napojena na výstupní a vstupní hrdlo kompresorové chladicí jednotky a je propojena do nového rozdělovače a sběrače chladicí vody s by-passem. Vlastní připojení jednotky k potrubí bude provedeno tlakovými hadicemi DN50/PN10

Z rozdělovače a sběrače DN50/PN10 je provedeno potrubní propojení DN25/PN10 na vstupní a výstupní hrdla chladiče trhačky. Hrdla výměníku trhačky budou připojena k rozvodu chladicí kapaliny pomocí tlakových hadic DN25/PN10. Trasy jsou vybaveny uzavíracími ručními armaturami. Dále je zde provedeno vyhrdlení DN15/PN10 pro napojení tras chlazení vzorků a rezervní hrdlo DN25/PN10 pro připojení dalších spotřebičů experimentálního pracoviště.

Na straně připojení ke kondenzátoru je připojovacím místem výstupního potrubí šroubení kompresorové jednotky na tělese kondenzátoru je též připojovací šroubení CU potrubí pro napojení potrubí refrigerantu. Vlastní měděné potrubí je dodáváno ve společném svazku včetně tepelné izolace.

Dispoziční řešení

Potrubí bude vedené podél vnitřních stěn a pod stropy místností. Kotveno bude standardním systémem s objímkami pro chladové provedení.

Veškeré potrubní trasy budou vedeny po stěnách a stropěch místností v dostatečné výšce tak, aby nezasahovaly do průchozích profilů a transportních koridorů pracoviště.

Průchody stavebními konstrukcemi (stěny, stropy) budou provedeny přesným jádrovým vrtáním s rezervou (vůli) pro instalaci tepelné izolace.

Potrubí bude spádováno, v nejnižších místech bude provedeno vypouštění, v nejvyšších místech odzdušnění. Značení potrubí se provede štítky podle ČSN 13 0072 s číselným značením protékajícího média.

Rozdělovač a sběrač bude umístěn na stěně v m.č. 11.02 cca na kótě +0,90m (horizontálně nebo vertikálně).

Potrubí – kategorie, zkoušení, izolace

Veškeré potrubí chladicího média je dle ČSN EN 13480 kategorie 0.

Materiálové provedení hlavních potrubních tras a armatur:

Potrubí chladicí vody	PPr	DN15-DN50 / PN10
Potrubí refrigerantu	Cu	pr. 22-28mm
Armatury tělesa	mosaz	
uzavírací elementy	A304/A316	

Požadavky na zkoušení

Veškeré nové potrubní rozvody systému chlazení technologie experimentálního pracoviště obj. 254 budou před uvedením do provozu vyzkoušeny tlakovou zkouškou.

Před vlastní tlakovou zkouškou se provede stavební zkouška, kterou se zjišťuje, zda celkové zhotovení a použitý materiál odpovídají projektové dokumentaci a dohodnutým požadavkům uživatele.

Kontroluje se připravenost k tlakovým zkouškám. O výsledku kontroly se zhotoví zápis.

Tlaková zkouška zařízení

Tlaková zkouška slouží k ověření funkční způsobilosti všech dílců zařízení, které mají být použity jako tlakové nádoby. Ověřuje se odolnost dílů a těsnění vůči vnitřnímu přetlaku. Prokazuje se pevnost a těsnost potrubního systému. Tlaková zkouška se provede po úspěšném ukončení stavební zkoušky. O tlakových zkouškách se sepíše protokol. Tlaková zkouška zásobní

nádoby (součást chladicí jednotky) nebude při realizaci znovu podléhat tlakové zkoušce. Tato bude provedena ve výrobním závodě a řádně dokladována v souladu s předpisy.

Tlaková zkouška potrubních rozvodů

Bude použita hydrostatická tlaková zkouška vodou podle zásad ČSN EN 13480-5. Zkouška pevnosti je vyhovující, pokud není pozorována žádná netěsnost nebo viditelná plastická deformace. Po úspěšně provedené zkoušce budou jednotlivé údaje tlakové zkoušky potvrzeny v certifikátu o zkoušce.

Potrubí před odevzdáním do užívání musí být propláchnuté resp. profouknuté, aby bylo zbavené všech nečistot. O propláchnutí, resp. profouknutí se provede zápis.

V případě, že nelze provést PČO (profuky, proplachy) je nutno předepsat čistotu montáže v konečné požadované kvalitě a kontrolovat technicko-dodací a montážní podmínky k dodržení konečné kvality vnitřních povrchů.

Tabulka zkušebních tlaků

Potrubní větev	DN/PN	Zkušební tlak	Zkušební médium
Chladicí voda T=15-20°C	DN15-50/PN10	1,43MPa (g)	voda*
Potrubí refrigerantu	DN20-25	4,0MPa (g)	R410A

Pozn.: V případě, že nebude možno použít uvedené zkušební médium, lze použít pracovní médium vzduch nebo vhodný inertní plyn (dusík), pokud budou splněna veškerá bezpečnostní kritéria pro provádění zkoušky.

Povrchová ochrana, barevné řešení

Veškerá kovová potrubí, armatury, uložení, doplňkové konstrukce a strojní zařízení, která nejsou dodána s konečnou povrchovou úpravou od výrobce, budou opatřeny povrchovou úpravou nátěrovými hmotami.

Plasová, Zn, Al a CU potrubí a konstrukční prvky se nebudou opatřovat nátěrem. Po provedení izolace bude potrubí značeno štítky označujícími druh protékající látky, teplotu a směr proudění.

Volba a způsob provedení tepelných izolací

Veškerá zařízení a potrubí s povrchovou teplotou nižší než 20°C nebo vyšší než 40°C se budou tepelně izolovat.

Izolace potrubí chladícího se bude provádět po montáži potrubí a tlakových zkouškách. Izolace bude provedena chladovou izolací s uzavřenou buňkou, spojování lepením.

Izolace freonového potrubí bude provádět odborná firma dle pokynů výrobce jednotky.

Pro potrubí páry a kondenzátu budou minimální tloušťky izolací následující:

DN 15 do 25 tl. izol.: 20 mm

DN 32 do 50 tl. izol.: 25 mm

Podmínky svařování, montáže a servisu

Veškeré vnitřní povrchy potrubí a zařízení budou před zahájením montáže vyčištěny na požadovanou kvalitu.

U zařízení, kde se předpokládá provozní údržba spojená s částečnou demontáží zařízení v horizontu každých 5 let nebo častěji, bude umístění tohoto zařízení a všech zařízení okolo provedeno tak, aby nebyly potřeba demontáže okolních částí technologie.

Pojistné ventily budou umístěny tak, aby byly dostupné při kontrolách, zkouškách a údržbě. Výfukové potrubí bude vyvedeno tak, aby neohrožovalo obsluhu. Výfukové potrubí pojišťovacích ventilů bude odvodněno.

Základní popis funkce zařízení

Potrubní rozvody nemají žádné akční členy, ani polní instrumentaci s dálkovým přenosem snímané veličiny. Ovládání všech instalovaných armatur je ruční.

Součástí sledování technologického procesu chlazení je instalováno místní měření tlaku a teploty na sběrači a rozdělovači v tomto rozsahu

Teplota chladicí kapaliny rozdělovač	T=0-60°C
Tlak chladicí kapaliny rozdělovač	P=0-1,0MPa (g)
Teplota chladicí kapaliny sběrač	T=0-60°C
Tlak chladicí kapaliny sběrač	P=0-1,0MPa (g)

7. PS 02 - Elektro silnoproud

Silnoproudé zařízení technologické části stavby zajišťuje napájení hlavních technologických spotřebičů a akčních členů zařízení centrální stanice chladu.

7.1 Použité normy a předpisy

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu, zejména soubor ČSN 33 2000, ČSN EN 60529, ČSN 33 1500, ČSN 33 2030, ČSN 33 2130 ed.2, ČSN EN 33 2420, soubor ČSN EN 12464, ČSN EN 12193, ČSN EN 1838, soubor ČSN EN 50266, soubor ČSN IEC 60331, soubor ČSN EN 62305, soubor ČSN EN 50164, ČSN 73 0848, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006 a ND ESC 33.01.03.

7.2 Silové zařízení – základní technické údaje

Napojení nově instalovaných zařízení bude provedeno dozbrojením vývodu ze stávajícího technologického rozváděče RH, pole č. 2 kabelovými trasami a novým podružným rozváděčem RM1, ze kterého budou napájeny hlavní spotřebiče chladicí jednotky.

Použité napěťové soustavy

3+N+PE, 50Hz AC, 400/230V, TN-C-S, bod rozdělení soustav je v rozváděči RH

Ochrana proti zkratu, přetížení, přepětí a úrazu elektrickým proudem

Jednotlivé obvody a elektrická vedení budou proti **zkratu a přetížení** chráněna nadproudovými a zkratovými články jisticích zařízení, umístěnými v rozváděči kotelny.

Pro výpočty zkratových poměrů byla použita ČSN EN 60909-0

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN EN 61140 ed.2 a ČSN 33 2000–4–41 ed.2:

Základní ochrana: izolací, kryty.

Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje.

doplňková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním, pro zásuvku - proudovým chráničem

Druh prostředí

Prostředí je stanoveno jako normální dle stávajícího protokolu vnějších vlivů.

Z hlediska bezpečnosti práce a obsluhy elektrických zařízení a ochrany před úrazem elektrickým proudem je elektroinstalace řešena pro specifikované normální vnější vlivy:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 - **prostory normální - bezpečné.**

7.3 Technické řešení

Napájení

Nový podružný rozváděč RM1 bude napájen z hlavní NN rozvodny objektu z rozváděče vlastní spotřeby RH, pole č. 2. Pro zařízení chladicí stanice bude ve stávajícím rozváděči přezbrojen původně rezervní vývod na 1 jističový vývod 3*100A.

Osvětlení

Vnitřní umělé osvětlení objektu 254 se novým řešením nemění. V případě nutnosti doplnit nebo přemístit osvětlení v prostoru chladicí jednotky, bude toto řešeno v realizační dokumentaci.

Kabelové rozvody a trasy

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

Kabelové trasy povedou po povrchu ve stávajících elektroinstalačních drátěných kabelových žlábech. Při umístění tras a rozvaděčů bude dbáno ustanovení požárních předpisů. Veškeré kabely musí být v nehořlavém/ohně retardujícím provedení (CXKE-R).

Kabelové rozvody budou provedeny zásadně vodiči a kabely s měděnými jádry ve čtyřvodičovém provedení.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi se v tomto projektu předpokládají pouze ve stropě mezi NN rozvodnou a podlažím+/-0,00m. Ostatní prostory tvoří jeden požární úsek.

Rozvaděč RM1

Rozvaděč pro technologii stanice chladu RM1 bude napájen ze stávajícího hlavního rozvaděče vlastní spotřeby RH. Z rozvaděče bude napájeno technologické zařízení kompresorové jednotky a kondenzátoru. Podružný rozvaděč bude nástěnný, plastový o rozměru 400*400mm, IP65.

7.4 Hlavní spotřebiče technologické části

Kompresorová chladicí jednotka	1 ks
Ventilátor kondenzátoru	1 ks
Rezerva	1 ks

7.5 Seznam kabelů

Veškeré silové kabely musí být v provedení: **bezhalogenové, oheň retardující**

Hlavní napájecí kabel RH-RM1	1-CXKE-R 3x35+16	65m
Napájecí kabel RM1 – KJ	1-CXKE-R 3x35+16	8m
Napájecí kabel RM1 – kondenzátor	1-CXKE-R 4x2,5	35m

7.6 Podmínky realizace, BOZP

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu této zprávy, je doplněna potřebnými výkresy, případně specifikacemi. Všechny části jsou nedílnou částí celkové dokumentace. Dokumentace slouží jako podklad pro vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby.

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.

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. Především musí odpovídat zákonu č. 22/97 Sb. „Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“ ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. „Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky“ ve znění pozdějších předpisů.

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 výrobce zařízení. Pracovníci provádějící opravy a servisní práce musí být řádně proškoleni a prokázat se potřebnými zkouškami pro pracovní úkony.

8. PS 03 – MaR a ASŘTP

Nově instalovaná technologie chlazení je řízena pomocí lokálního řídicího systému instalovaném jako součást chladicí jednotky. Přenos binárních signálů 230VAC o stavu zařízení na HMI ZAT-FS, operátorská stanice 40“ centrálního velínu experimentální haly horkých komor bude řešen sdělovacím vícežilovým kabelem z ŘJ chladicí stanice do stávajícího rozváděče systému MaR 3CKE03GK001 (procesorová skříň HK3) a následně standardní komunikací s přenosem na HMI. Z hlediska stavu má zařízení chladicí stanice tyto základní provozní stavy:

- Normální provoz
- Normální odstavení
- Abnormální stavy – poruchy

Polní instrumentace je součástí dodávky zařízení. V části technologické strojní jsou provedena veškerá připojovací místa pro místní měření (jímky, návarky apod.) Kabelové sdělovací trasy jsou součástí dodávky MaR.

Celková architektura ŘS objektu – stávající stav

Celková architektura dodávaného systému pro „SUSEN - Horké komory – Elektrotechnická zařízení a Systém kontroly a řízení“ je uvedena ve výkresové části.č. E3181-2D1Z-010-HALA_254-401. Aplikovaný systém ZAT-PLAINT SUITE MP je decentralizovaný řídicí systém umožňující umístění skříní řídicího systému co nejbližší k řízené technologii. V těchto celkem 11 skříních pro každou HK jsou PLC vybavené potřebným softwarem, které navazují na 11 operátorských stanic jednotlivých HK s vizualizační nadstavbou RELIANCE pro předávání informací operátorovi.

Kabely a kabelové trasy

Projektované sdělovací kabely jsou typu SHKFH-R 4x2x0,8mm s provozní odolností do +90°C Navržený kabel splňuje požadavky samozhášlivosti dle ČSN EN 60332-1-2.

Kabelové trasy budou použity stávající žlaby MARS, nové trasy budou stejného systému. Kabely budou položeny volně. 2 páry vodičů budou obsazeny, 2 páry vodičů rezervní.

Seznam kabelů:

Sdělovací kabel	3CKE03GK001 – skříň KJ	SHKFH 4x2x0,8	50m
-----------------	------------------------	---------------	-----

Popis funkce technologického zařízení kondenzátoru

Chladicí jednotka

- Stav: spuštěno – vypnuto- porucha (I-0-P)
normálně spuštěno při požadavku na chlazení
- Ovládání: lokální z displeje řídicí jednotky soustrojí, od automatik a blokovacích podmínek
- Automatika: - chladicí jednotka se automaticky odstavuje do polohy STANDBY při poklesu teploty v akumulární nádobě pod stanovenou mez $T=15^{\circ}\text{C}$
- Chladicí jednotka se automaticky spouští při překročení teploty v akumulární nádobě nad stanovenou mez $T=15^{\circ}\text{C}$
- Blokáda.: chladicí jednotka se automaticky vypíná při překročení havarijních a ochranných technologických parametrů zadaných výrobcem
Chladicí jednotka se automaticky odstavuje při působení elektrických ochran zařízení
- Signalizace: stav zařízení na místním displeji
Stav zařízení na obrazovku operátorovny SO254
- Měření: vnitřní měření tlaku a teplot zařízení v dodávce soustrojí
- Činnost obsl.: spouští nebo odstavuje zařízení do polohy STANDBY (zařízení pracuje následně automaticky)
Odstavuje zařízení do polohy vypnuto – zařízení zcela mimo provoz

Ventilátor kondenzátoru

- Prov. stav: 1 pracovní bez zálohy (zapojení 1+0)
- Ovládání: dálkově z ŘJ c hladicí jednotky
- Automatika: ventilátor se automaticky spouští se spuštěním chladicí jednotky a je ovládán termostatem dle teploty chladiva.
- Blokády: pracovní ventilátor se automaticky odstavuje při působení elektrických ochran motoru
pracovní ventilátor se automaticky odstavuje s blokováním spuštění při zapůsobení ochrany vibrace $S_{HH}=5\text{mm/s}$
- Signalizace: provozní stav ventilátorů **I-0-porucha** na místní dotykový panel
- Měření: teplota chladiva
vibrace pohonné jednotky ventilátoru

9. Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější

V prostoru technologické zařízení chladicího zařízení nebudou skladovány žádné provozní suroviny nebo jiné provozní látky.

10. Vliv technologie na stavební řešení

V navrhovaném prostoru umístění chladicí jednotky se nepředpokládají žádné stavební činnosti mimo stavebních přípomocí a přidružených stavebních výkonů pro trasování potrubí a kabelových vedení.

11. Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení, požadavky na pracovní sílu

Elektrická energie

Elektrická energie bude dodávána ze stávajícího NN rozvodu vlastní spotřeby provozu Úpravna.

Instalovaný výkon elektrických spotřebičů + R	30,0 kW
Soudobý výkon	cca 28 kW
Roční spotřeba el. energie (odhad)	41 400 kWh

Pracovní síly a směnnost

Zařízení kondenzátoru nebude vyžadovat stálou obsluhu a nezvyšuje požadavky na pracovní sílu a její kvalifikaci.

Poruchové stavy budou signalizovány do místa stálé služby-operátorovny. V pravidelných intervalech bude prováděna kontrola provozu pověřenými pracovníky provozu/údržby.

12. Množství a kvalita odpadních látek

Nově instalovaná technologie chladicího zařízení nevyžaduje mimo 1. náplně žádné další média a provozní látky.

Vlastní technologie chlazení a kondenzace refrigerantu R410A je uzavřený tlakový systém a neprodukuje žádné nové odpadní látky.

13. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži zařízení technologie je třeba dodržovat ČSN EN ISO 12100-2 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále je nutno dodržovat vyhlášku ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, včetně prováděcích nařízení vlády z oblasti BOZP, které nahrazují jednotlivé pasáže dané vyhláškou.

Před uvedením vyhrazených tlakových zařízení do provozu je nutné dodržet požadavky vyhlášky ČÚBP č.18/1979 Sb. a souvisejících předpisů týkajících se tlakových nádob stabilních dle ČSN 69 0010 a ČSN 69 0012 (provozní dokumentace zařízení, výchozí a první provozní revize).

14. Použité normy a předpisy

Mimo technické a výrobní normy a technické podmínky je nutno při provádění díla dodržovat níže uvedené předpisy a vyhlášky:

Předpisy a vyhlášky:

Vyhláška ČÚBP č.18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.

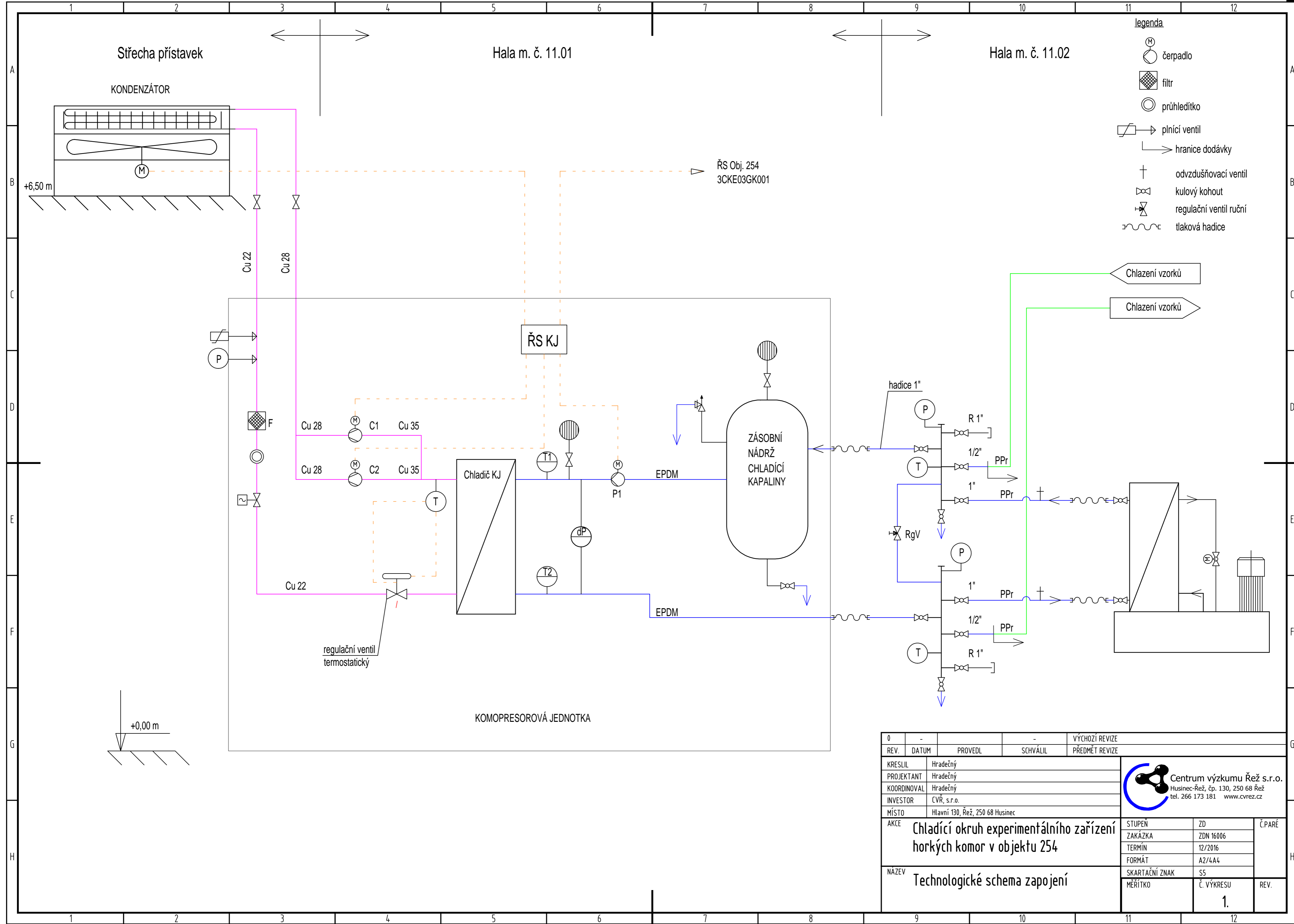
Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

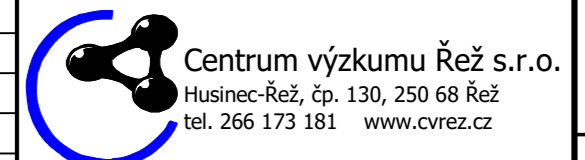
Nařízení vlády č. 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a další platné hygienické předpisy a související směrnice.

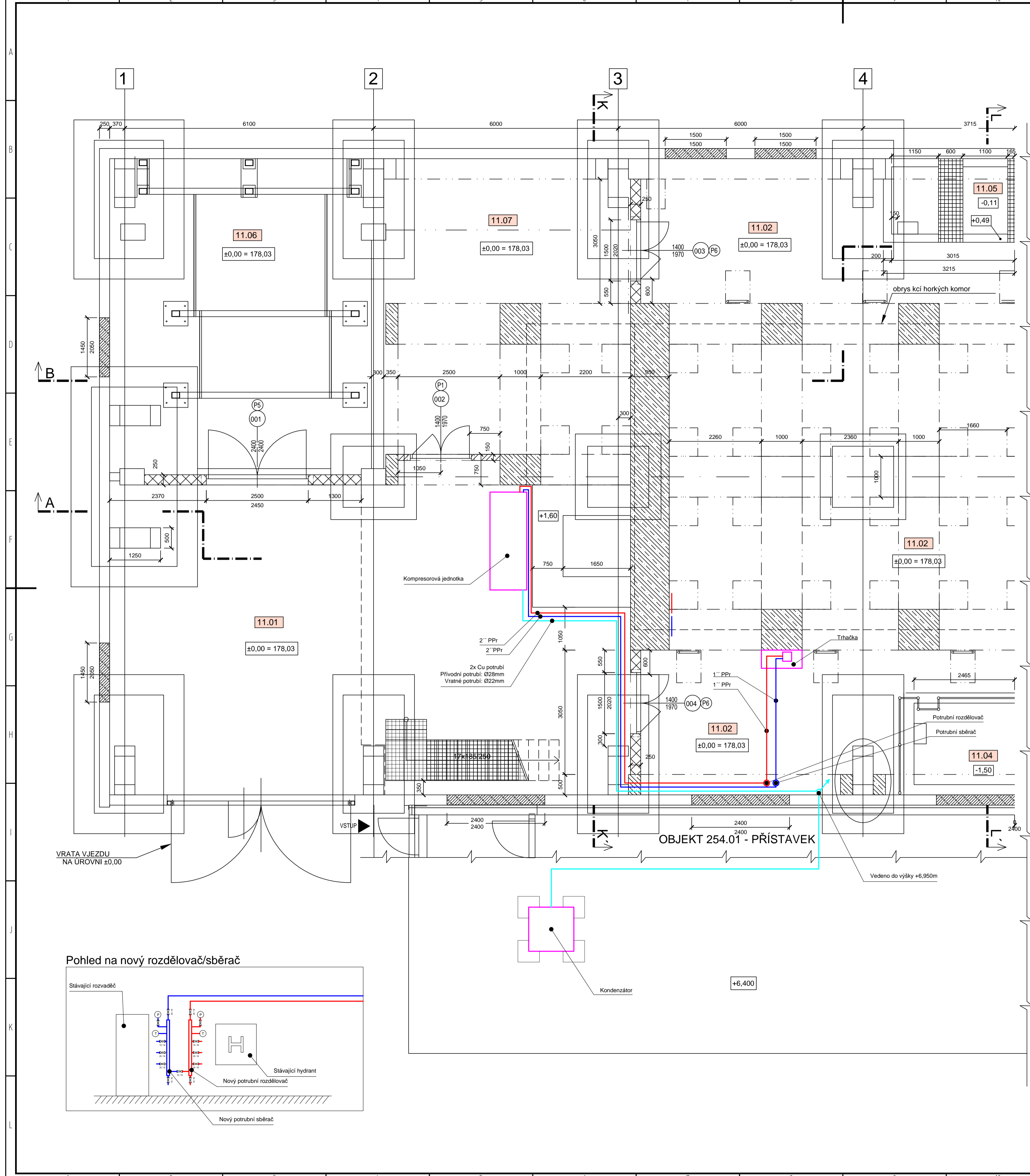
Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnost účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.



- legenda
- čerpadlo
 - filtr
 - průhledítko
 - plnicí ventil
 - hranice dodávky
 - odvzdušňovací ventil
 - kulový kohout
 - regulační ventil ruční
 - tlaková hadice

0	-	-	-	VÝCHOZÍ REVIZE		
REV.	DATUM	PROVEDL	SCHVÁLIL	PŘEDMĚT REVIZE		
KRESLIL	Hradečný					
PROJEKTANT	Hradečný					
KOORDINOVAL	Hradečný					
INVESTOR	CVŘ, s.r.o.					
MÍSTO	Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec					
AKCE	Chladič okruh experimentálního zařízení horkých komor v objektu 254			STUPĚN	ZD	Č.PARÉ
				ZAKÁZKA	ZDN 16006	
				TERMIN	12/2016	
				FORMÁT	A2/4A4	
NAZEV	Technologické schema zapojení			SKARTAČNÍ ZNAK	S5	
				MÉRÍTKO	Č. VÝKRESU	REV.
					1.	





VPUE-Objekt 254 TABULKA MÍSTNOSTI

Číslo	Název	Plocha [m ²]	Výška [m]	Stěny	Strop	Podlaha	Poznámka
11.01	Manipulační plocha	85,8	-	omyvatelný nátěr	vápenný nátěr	litá podlaha	KP (kontrolované pásmo)
11.02	Technický prostor pod H.K. a operátorovými	215,3	2,84	omítko sádrová +nátěr akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nátěr	litá podlaha	KP
11.03	Místnost filtrů VZT	61	2,89	omítko sádrová +nátěr akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nátěr	litá podlaha	KP
11.04	Jímka aktivního odpadu z přístavby	9,6	-	omyvatelný nátěr	-	litá podlaha	KP
11.05	Jímka nádrží aktivního odpadu z H.K.	9,5	-	Nerez-plech	-	litá podlaha	KP
11.06	Místnost ukládání kontaminovaného materiálu	48,2	3,4	omítko sádrová +nátěr akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nátěr	litá podlaha	KP
11.07	Technický prostor pod PHK-0	42,9	2,84	omítko sádrová +nátěr akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nátěr	litá podlaha	KP
11.08	Komunikace	17,3	2,84	omítko sádrová +nátěr akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nátěr	litá podlaha	KP
11.09	Komora úklidu	1,9	2,89	omítko sádrová +nátěr akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nátěr	litá podlaha	KP
11.10	Místnost vstupu do KP	12,9	2,89	omítko sádrová +nátěr akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nátěr	litá podlaha	KP

Legenda překladů

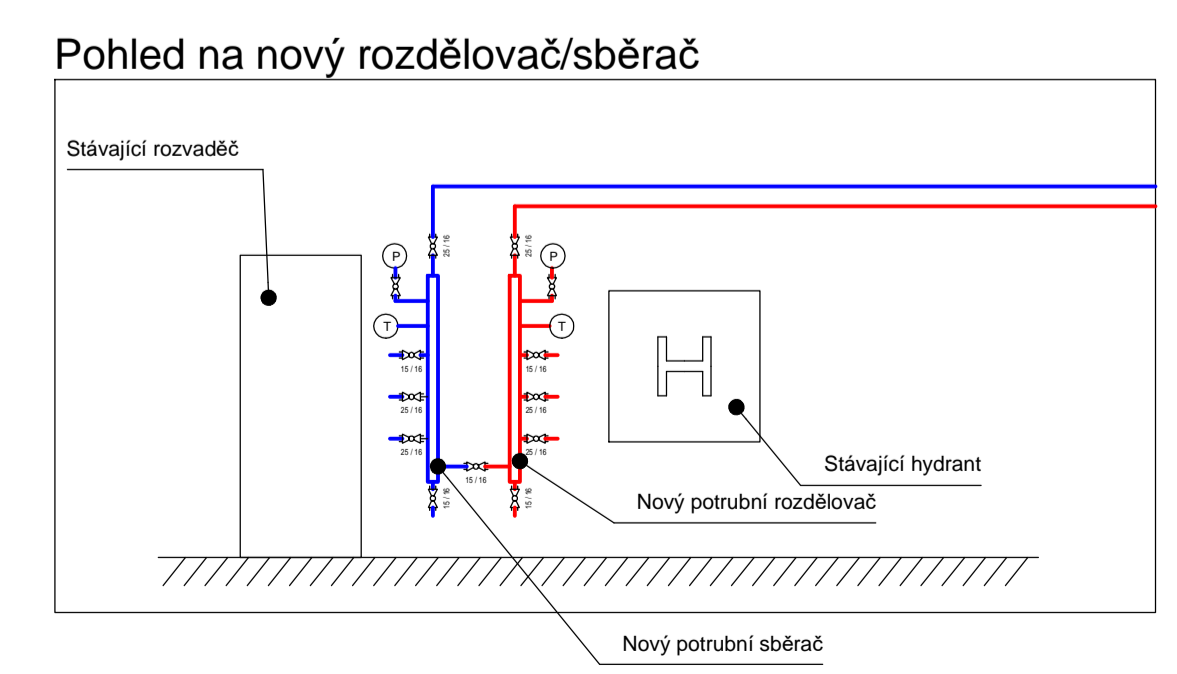
Označení	Délka [mm]	Kusů
P1	PTH 14,5	1650
P4	PTH 14,5	1050
P5	PTH 11,5	2650
P6	PTH 11,5	1650

TABULKA DVEŘÍ

Označení	Rozměr [mm]	Popis	Zárubeň	Poznámka	Označení v tabulce dveří
001	2400/2400	vrata plechová, barva tm. šedá	ocelová		01/D
002	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	02a/D
003	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	03/D
004	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	03/D
005	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	02/D
006	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	02a/D
008	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	02/D
009	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	02a/D
010	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	02a/D
011	1400/1970	dvoukřídle (700+700 mm) hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	02a/D
012	800/1970	jednokřídle, hladké, plně, fóliované, bílé	ocelová	těsnění pro vzduchotěsnost	04/D

TABULKA ŠRAF

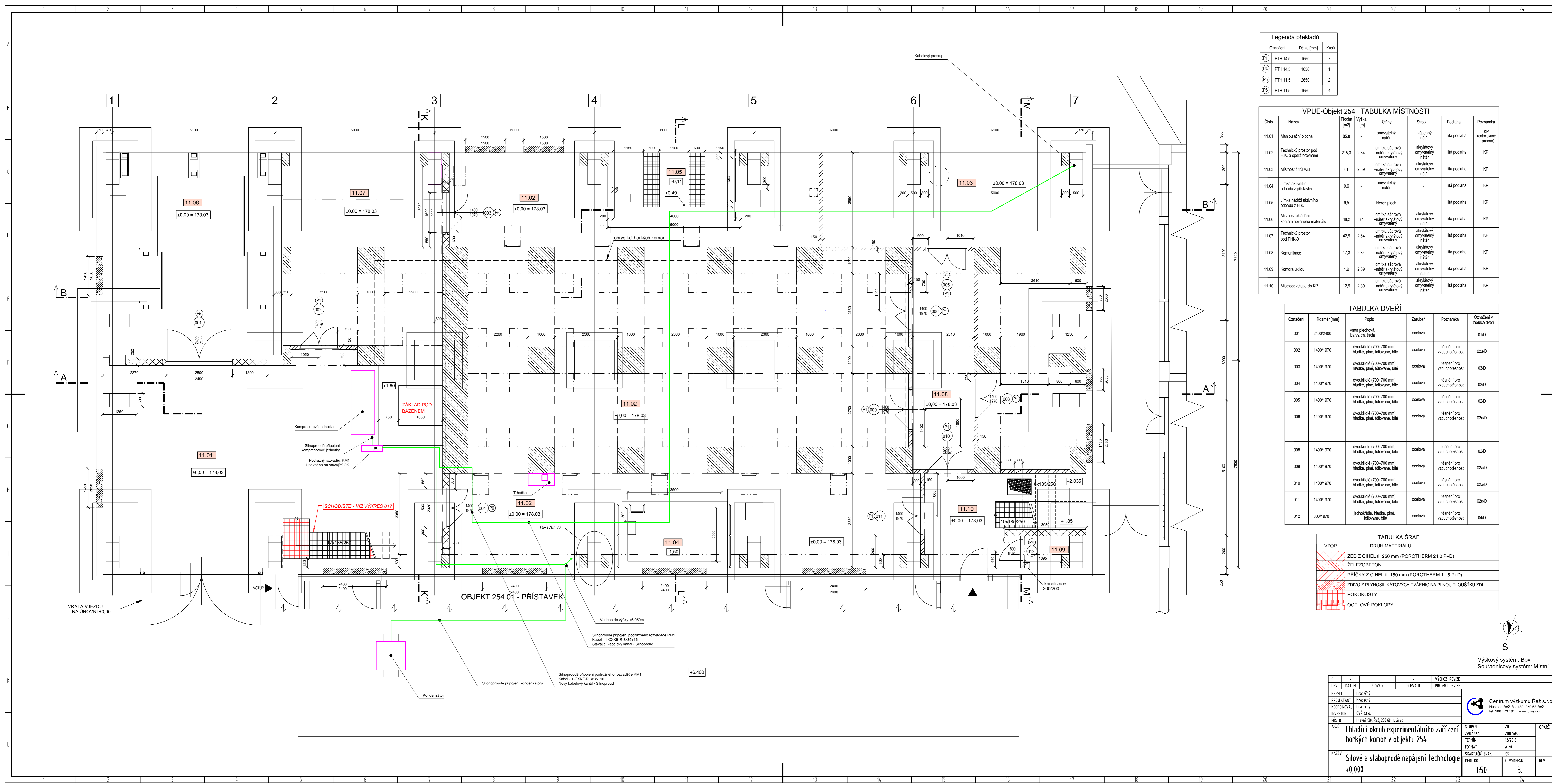
VZOR	DRUH MATERIÁLU
	ZEĎ Z CIHEL tl. 250 mm (POROTHERM 24,0 P+D)
	ŽELEZOBETON
	PŘÍČKY Z CIHEL tl. 150 mm (POROTHERM 11,5 P+D)
	ZDIVO Z PLYNOSÍLÍKOVÝCH TVÁRNIC NA PLNOU TLOUŠŤKU ZDI
	POROROSTY
	OCELOVÉ POKLOPY



0	-	-	-	VÝCHOZÍ REVIZE
REV.	DATUM	PROVEDL	SCHVÁLIL	PŘEDMĚT REVIZE
KRESLIL	Hradečný			
PROJEKTANT	Hradečný			
KOORDINOVAL	Hradečný			
INVESTOR	CVR s.r.o.			
MÍSTO	Hlavní 130, Rež, 250 68 Husinec			
AKCE	Chladicí okruh experimentálního zařízení horkých komor v objektu 254	STUPĚN	ZD	Č.PÁRE
NAZEV	Dispoziční umístění technologie +0,000	ZAKÁZKA	ZDN 16006	
		TERMIN	12/2016	
		FORMÁT	A1	
		SKARTAČNÍ ZNAK	SS	
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU	REV.
		1:50	2.	

Výškový systém: Bpv
Souřadnicový systém: Místní

Centrum výzkumu Rež s.r.o.
Husinec-Rež, čp. 130, 250 68 Rež
tel. 266 173 101 www.cvr.cz



Legenda překladů

Označení	Délka [mm]	Kusů
P1	PTH 14.5 1650	7
P2	PTH 14.5 1950	1
P3	PTH 11.5 2650	2
P4	PTH 11.5 1650	4

VPUE-Objekt 254 TABULKA MÍSTNOSTI

Číslo	Název	Plocha [m ²]	Výška [m]	Stěny	Strop	Podlaha	Poznámka
11.01	Manipulační plocha	65,8	-	omývatelný nátěr	výškový	lita podlaha	KP (konstruktivní řešení)
11.02	Technický prostor pod H.K. a operátormi	215,3	2,84	omika sádrová + nátěr akrylátový omývatelný	akrylátový omývatelný nátěr	lita podlaha	KP
11.03	Místnost filtrů VZT	61	2,80	omika sádrová + nátěr akrylátový omývatelný	akrylátový omývatelný nátěr	lita podlaha	KP
11.04	Jímka aktivního odpadu z přístavby	9,6	-	omývatelný nátěr	-	lita podlaha	KP
11.05	Jímka nádrží aktivního odpadu z H.K.	9,5	-	Nerez-plech	-	lita podlaha	KP
11.06	Místnost ukládání komprimovaného materiálu	48,2	3,4	omika sádrová + nátěr akrylátový omývatelný	akrylátový omývatelný nátěr	lita podlaha	KP
11.07	Technický prostor pod PNE-O	42,9	2,84	omika sádrová + nátěr akrylátový omývatelný	akrylátový omývatelný nátěr	lita podlaha	KP
11.08	Komunikace	17,3	2,84	omika sádrová + nátěr akrylátový omývatelný	akrylátový omývatelný nátěr	lita podlaha	KP
11.09	Komora úklidu	1,9	2,89	omika sádrová + nátěr akrylátový omývatelný	akrylátový omývatelný nátěr	lita podlaha	KP
11.10	Místnost vstupu do KP	12,9	2,89	omika sádrová + nátěr akrylátový omývatelný	akrylátový omývatelný nátěr	lita podlaha	KP

TABULKA DVEŘÍ

Označení	Rozevř. [mm]	Popis	Zárubeň	Poznámka	Označení v tabulce dveří
001	2400/2400	vratá plochová, barva tm. šedá	ocelová		01/D
002	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	02a/D
003	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	03/D
004	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	03/D
005	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	02/D
006	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	02a/D
008	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	02/D
009	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	02a/D
010	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	02a/D
011	1400/1970	dvoukřídlé (700-700 mm) hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	02a/D
012	800/1970	jednokřídlé hadka, pině, foliování, bílé	ocelová	měření pro vzduchotěsnost	04/D

TABULKA ŠRAF

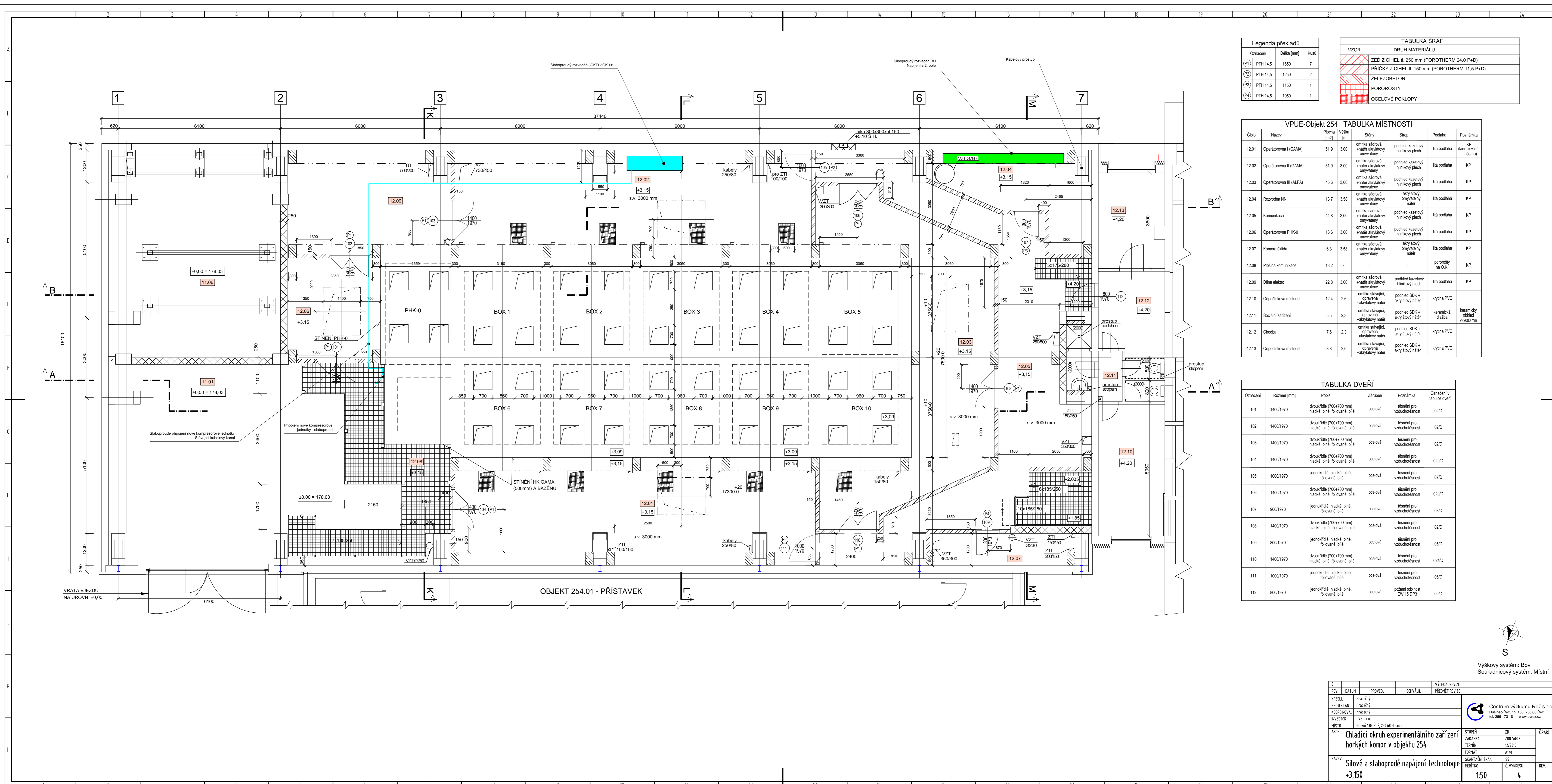
VZOR DRUH MATERIÁLU

	ZED Z CIHEL tl. 250 mm (POROTHERM 24.0 P+D)
	ŽELEZOBETON
	PRÍČKY Z CIHEL tl. 150 mm (POROTHERM 11.5 P+D)
	ŽDIVO Z PLYNOSKÁTOVÝCH TVÁRNIC NA PLNou TLOUŠTKU ZDI
	POKROŠTÝ
	OCELOVÉ POKLOPY

Yvýkový systém: Bpv
Souřadnicový systém: Místní

REV.	DATUM	PROJEKT	SKYVÁL	VÝKRESY	REVIJE
0					PŘEDMĚT REVIJE
KRESLIL	Hraděný				
PROJEKTANT	Hraděný				
KODOVANÝ	Hraděný				
INVESTOR	CVK s.r.o.				
MÍSTO	Hlavní 198, č.č. 254 68 Husinec				
AKCE	Chladicí okruh experimentálního zařízení horčkových komor v objektu 254	STUPĚŇ	ZD	Č.PÁRE	
		ZAKAZKA	ZVN 9406		
		TERMIN	12/2016		
		FORMÁT	A3/16		
NÁZEV	Silové a slaboproudé napájení technologie +0,000	SKARTAČNÍ ZNAK	SS	Č. VÝKRESU	REV.
		PŘÍRŮČKOVÝ	150	3	

Centrum výzkumu Rež s.r.o.
Husinec Rež, čp. 130, 250 68 Rež
tel. 376 173 181 www.ovce.cz



Legenda překladů

Označení	Délka [mm]	Kusů
(P1)	14,5	1650
(P2)	14,5	1250
(P3)	14,5	1150
(P4)	14,5	1050

TABULKA ŠRAF

DRUH MATERIÁLU

	ZED Z CIHEL tl. 250 mm (POROTHERM 24,0 P+D)
	PRÍČKY Z CIHEL tl. 150 mm (POROTHERM 11,5 P+D)
	ŽELEZOBETON
	POROKROSTY
	OCELOVÉ POKLOPY

VPUE-Objekt 254 TABULKA MÍSTNOSTI

Číslo	Název	Plocha [m ²]	Výška [m]	Stěry	Strop	Podlaha	Poznámka
12.01	Operátorská I (GAMA)	51,9	3,00	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled kazetový tlínkový plech	litá podlaha	KP (horizontálně pásmo)
12.02	Operátorská II (GAMA)	51,9	3,00	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled kazetový tlínkový plech	litá podlaha	KP
12.03	Operátorská III (ALFA)	45,6	3,00	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled kazetový tlínkový plech	litá podlaha	KP
12.04	Rozvodna NN	13,7	3,58	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nářří	litá podlaha	KP
12.05	Komunikace	44,8	3,00	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled kazetový tlínkový plech	litá podlaha	KP
12.06	Operátorská PHK-0	13,6	3,00	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled kazetový tlínkový plech	litá podlaha	KP
12.07	Komora úklidu	6,3	3,58	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	akrylátový omyvatelný nářří	litá podlaha	KP
12.08	Podlaha komunikace	18,2	-	-	-	ponožový nářří	KP
12.09	Dřívna elektro	22,8	3,00	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled kazetový tlínkový plech	litá podlaha	KP
12.10	Odpočinková místnost	12,4	2,6	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled SDK + akrylátový nářří	krytina PVC	
12.11	Sociální zařízení	5,5	2,3	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled SDK + akrylátový nářří	keramická dlažba	keramický obklad v=200 mm
12.12	Chodba	7,6	2,3	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled SDK + akrylátový nářří	krytina PVC	
12.13	Odpočinková místnost	8,8	2,6	omítku sádrovou +nářří akrylátový omyvatelný	podhled SDK + akrylátový nářří	krytina PVC	

TABULKA DVEŘÍ

Označení	Rozevř. [mm]	Popis	Záruba	Poznámka	Označení v tabulce dveří
101	1400/1970	dvukřídlé (700-700 mm) hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	02D
102	1400/1970	dvukřídlé (700-700 mm) hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	02D
103	1400/1970	dvukřídlé (700-700 mm) hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	02D
104	1400/1970	dvukřídlé (700-700 mm) hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	02aD
105	1000/1970	jednokřídlé hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	07D
106	1400/1970	dvukřídlé (700-700 mm) hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	02aD
107	900/1970	jednokřídlé hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	08D
108	1400/1970	dvukřídlé (700-700 mm) hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	02D
109	800/1970	jednokřídlé hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	05D
110	1400/1970	dvukřídlé (700-700 mm) hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	02aD
111	1000/1970	jednokřídlé hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	měřeni pro vzduchotěsnost	06D
112	800/1970	jednokřídlé hadké, pně, fólované, bílé	ocelová	podání odbohat EW 15 DP3	09D

Výškový systém: Bpv
Souřadnicový systém: Místní

REV.	DATA	PROJEKT	SKYVALE	VÝKONZÍ REVIZIE
				PŘEDMĚT REVIZIE
KRESLIL	Hraděný			
PROJEKTANT	Hraděný			
KOORDINOVANÝ	Hraděný			
INVESTOR	ČVU s.r.o.			
MÍSTO	Hlavní 138, Řeč. 254 68 Husaice			
AKCE	Chladicí okruh experimentálního zařízení horčických komor v objektu 254	STUPĚŇ	ZD	Č.PARE
NÁZEV	Síťové a slaboproudé napájení technologie +3,150	ZAKAZKA	ZVN 9406	
		TERMIN	12/2016	
		FORMÁT	A3	
		SKARTAČNÍ ZNAK	SS	
		Č. VÝKRESU	4	REV.
		PŘÍRUKA	150	

