

KIP spol.s r.o. LITOMYŠL
projektová a inženýrská činnost
Toulovcovo nám.156 , Litomyšl 570 01 po box7
IČO : 15036499
tel .: 0464 / 612272, 612270, 612273
fax : 0464 / 612271
email : kip@lit.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt : SO-01 BUDOVA

**Stavba : ALBERTINUM ŽAMBERK – MODERNIZACE
PLICNÍHO LŮŽKOVÉHO ODDĚLENÍ DLOUHODOBÉ
PÉČE VČETNĚ PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ**

Místo stavby : ŽAMBERK

Investor : PARDUBICKÝ KRAJ,KOMENSKÉHO NÁM.125, PARDUBICE

Stupeň : DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Profese : 1D.1.4 ELEKTROINSTALACE

Vypracoval : Josef Lopour

Datum : 10/2013

Zak.č.: 2739 - 62

Č.příl:1D.1.4-1

Seznam dokumentace

1.TECHNICKÁ ZPRÁVA	1D.1.4-1
2.ROZPOČET,VÝKAZ VÝMĚR	1D.1.4-2
/součást kompl.výkazu výměr-samostatná příloha/	
3.ROZVADĚČ RH	1D.1.4-3
4.ROZVADĚČ RS001	1D.1.4-4
5.ROZVADĚČ RS01	1D.1.4-5
6.ROZVADĚČ RS02	1D.1.4-6
7.ROZVODY ELEKTRO 1.PP	1D.1.4-7
8.ROZVODY ELEKTRO 1.NP	1D.1.4-8
9.ROZVODY ELEKTRO 2.NP	1D.1.4-9
10.OCHRANNÉ POSPOJENÍ A UZEMĚNÍ 1.NP	1D.1.4-10
11.OCHRANNÉ POSPOJENÍ A UZEMĚNÍ 2.NP	1D.1.4-11
12.BLESKOSVOD, UZEMNĚNÍ	1D.1.4-12

Seznam dokumentace

1.TECHNICKÁ ZPRÁVA	1D.1.4-1
2.ROZPOČET,VÝKAZ VÝMĚR	1D.1.4-2
/součást kompl.výkazu výměr-samostatná příloha/	
3.ROZVADĚČ RH	1D.1.4-3
4.ROZVADĚČ RS001	1D.1.4-4
5.ROZVADĚČ RS01	1D.1.4-5
6.ROZVADĚČ RS02	1D.1.4-6
7.ROZVODY ELEKTRO 1.PP	1D.1.4-7
8.ROZVODY ELEKTRO 1.NP	1D.1.4-8
9.ROZVODY ELEKTRO 2.NP	1D.1.4-9
10.OCHRANNÉ POSPOJENÍ A UZEMĚNÍ 1.NP	1D.1.4-10
11.OCHRANNÉ POSPOJENÍ A UZEMĚNÍ 2.NP	1D.1.4-11
12.BLESKOSVOD, UZEMNĚNÍ	1D.1.4-12

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.0. Předpoklady pro řešení projektu

1.1. Projektové podklady

Pro zpracování tohoto projektu pro výběr zhotovitele sloužily následující podklady:

- stavební projektová dokumentace
- jednání s investorem
- projekt technologie, slaboproudu, vzduchotechniky a ÚT
- jednání s dodavatelem ramp k lůžkům

1.2. Rozsah projektové dokumentace

Rozvaděč RH, RS001, RS01, RS02, umělé osvětlení, silnoproudé rozvody, rozvody pro technologii, slaboproud, vzduchotechniku a větrání chráněné únikové cesty

1.3. Předpisy a normy ČSN

Výkresová část dokumentace je zpracována v souladu s ČSN 332130 ed.2, ČSN 332000-5-52, ČSN 332140, ČSN 332000-7-701 a normami souvisejícími, platnými v době zpracování tohoto projektu.

1.4. Základní technické údaje

1.4.1 Napěťová soustava : 3NPE, AC 50Hz, 400/230V TN-C-S 2+PE, AC 50Hz, 230-400V, IT

1.4.2. Energetická bilance objektu:

Instalovaný výkon:

Výdej jídel	16,-kW
Technologie	22,-kW
Osvětlení	16,-kW
Zásuvky	10,-kW
Výtah	12,-kW
VZD, TUV, MP	31,-kW

Instalovaný výkon celkem $P_{ic}=107$

Koeficient soudobosti $\beta=0.6$

Výpočtový výkon : $P_p=$ cca 60kW

1.4.3. Ochrana před neb. dotykovým napětím provedena dle ČSN 332000-4-41 ed.2 :

- neživé části:
 - samočinným odpojením od zdroje jističi v síti TN-C-S
 - zemněním v síti IT
 - bezpečným napětím
- živé části krytím a izolací

1.4.4. Vnější vlivy

Jsou stanoveny dle ČSN 332000-1 ed.2 a ČSN 332000-5-51, typy místností pro zdravotnictví jsou určeny ČSN 332140.

1.5. Označování zařízení

El. zařízení a jeho funkční jednotky jsou značeny dle ČSN IEC 617-6, ČSN EN 60446 ed.2

2.0. Technické řešení

2.1 Všeobecně

Tento projekt pro výběr zhotovitele řeší elektroinstalaci v modernizovaném objektu Malinský v areálu Albertina Žamberk, investor Pardubický kraj.

V objektu se nachází lůžkové pokoje, pracovna lékaře a sester, soc. zařízení a sklady.

Projekt řeší světelné a zásuvkové rozvody, napájecí kabel z hlavního rozvaděče umístěného v hlavní rozvodně areálu, ochranné pospojení a uzemnění. Slaboproud je řešen v samostatném projektu.

2.2. Napájení

Hlavní rozvaděč objektu ozn. RH bude napájen kabelem z pojistkové skříně SS102 umístěné v blízkosti RH a to kabelem CYKY 4x50.

Výše uvedená pojistková skříň bude napájena kabelem AYKY 3x120+70 z rozvaděče HR, ze zálohovaného pojistkového vývodu /5.pole/, ve kterém bude napojen na pojistkový odpínač 250A, osazený patronami 200A, vývod bude přes měřicí trafo proudu a odečtový elektroměr.

Kabel bude veden převážně v topném kanále – viz samostatný objekt SO-02 Nový přívod elektro NN.

Z rozvaděče RH na objektu Malinský bude napájeno větrání CHÚC, podružných rozvaděčů objektu, tzn. RS001, RS01 a RS02 a dále pak rozvaděč výtahu.

S kabely k podružným rozvaděčům budou vedeny i zemnicí vodiče CY16zž.

2.3. Rozvaděče

HR - stávající skříňový rozvaděč umístěný v hlavní rozvodně NN.

V rozvaděči budou ze 3.pole přemístěna měřicí trafo proudu do 5 pole a bude upraven stávající vývod s pojistkovým odpínačem 200A.

RH - oceloplechová rozvodnice umístěná ve venkovní zdi objektu.

Rozvaděč obsahuje hlavní jistič objektu s vypínací cívkou /tlačítko TOTAL STOP/, dále pak svodiče přepětí třídy B+C a vývody pro el. obvody funkční při požáru /požární ventilátor/ a druhý jistič s vypínací cívkou /tlačítko CENTRAL STOP/ a vývody pro podružné rozvaděče objektu.

Schéma rozvaděče je řešeno na v.č. 3.

RS001 - oceloplechová rozvodnice umístěná v 1.PP.

Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, svodiče přepětí třídy C a vývody pro el.obvody v 1.PP.

Schéma rozvaděče je řešeno na v.č. 4.

RS01 - oceloplechová rozvodnice umístěná v 1.NP.

Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, svodiče přepětí třídy C a vývody pro el.obvody v 1.NP.

Schéma rozvaděče je řešeno na v.č. 5.

RS02 - oceloplechová rozvodnice umístěná v 2.NP.

Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, svodiče přepětí třídy C a vývody pro el.obvody ve 2.NP.

Schéma rozvaděče je řešeno na v.č. 6.

Ostatní rozvaděče a ovl. skříně jsou součástí dodávky technologie, resp.slaboproudu.

2.4. Rozvody

Provedeny kabely CYKY uloženými pod omítkou, kabely uložené volně nad podhledem

budou v provedení bezhalogenovém , neskapajícím, např. CXKH-R.

El. obvody, jejichž provoz je nutný i v případě požáru, tzn. po použití tlačítka CENTRAL STOP /požární ventilátor a klapky/ budou provedeny kabely s funkcí při požáru, např. CXKH-V.

Vývody pro lůžka budou vyvedeny na stěně ,resp. ze stropu v místě přívodní nohy pro elektroinstalaci a budou ponechány volné vývody cca 3m.

Vývody na panel budou následující :

- vývod ZIS / zdravotnická izolovaná soustava/
- vývod DO /důležité odvody/
- vývod CY6 zž pro ochranné pospojení

Ochranné pospojení ve sprchách a koupelnách bude vodičem CY4zž, pospojení všech kovových předmětů a uzem. svorek pro el. přístroje bude vodičem CY6 zž.

Výška vypínačů je 1.200mm, výška zásuvek dle potřeby a to 400, 800 a 1200mm.

2.5. Osvětlení

Osvětlení jednotlivých místností bude podle převážně zářivkovými svítidly umístěnými Na stropě, resp. v podhledu.

V projektu jsou stanoveny pouze výkony, krytí a popis svítidel, typy budou upřesněny zhotovitelem ve vypracovaném nabídkovém rozpočtu.

V únikových trasách budou instalována svítidla s autonomními zdroji, která budou sloužit jako nouzová.

Hladina osvětlenosti je stanovena dle ČSN – EN 12-464-1, hodnoty jsou popsány v legendě místností na v.č.7-9.

2.6. Výpočet osvětlení

Byl proveden bodovou metodou na počítači PC. Výpočet je uložen u projektanta

2.7. Ovládání

-ovládání osvětlení je pomocí kolébkových spínačů, resp. tlačítka přes impulsní relé

-ovládání VZD bude pomocí tlačítek s nastavením doběhu

-ovládání VZD jednotek je automatické z ovládacích, resp. řídících panelů, které jsou součástí dodávky zařízení VZD

-ovládání VZD pro odsávání chráněné únikové cesty je pomocí požárních tlačítek, v případě použití tlačítka se spustí tento ventilátor, otevřou se klapky přívodu vzduchu a okna na chodbě v 1.NP a 2.NP.

-izolační stav oddělovacího trafá v RS01 pro napájení ZIS zásuvek v rampách bude monitorován hlídačem izolačního stavu a to na vývodu z tohoto trafá.

Pokles izolačního stavu pod 50KΩ je opticky i akusticky signalizován na sign. panelu.

V případě výskytu výše uvedeného poklesu izolačního stavu je nutno konkrétní zdroj /trafo/odstavit z provozu

2.8. Ochrany

Ochrana před neb. dotykovým napětím-popsána v čl.1.4.3.této TZ.

Ochrana proti přetížení a zkratu provedena dle ČSN 332000-4-43 ed.2 a to jističi.

2.9. Ochrana před bleskem a přepětím, uzemnění

Ochrana je rozdělena do dvou skupin:

-vnitřní ochrana proti blesku a přepětí bude dle ČSN EN 61643-11 pomocí svodičů přepětí

typu 1 a 2 v rozvaděči a typu 3 přímo v chráněných zařízeních, resp. zásuvkách

-vnější ochrana proti blesku a přepětí

Objekt bude opatřen aktivním bleskosvodem dle NF C 107-102, ed. II.

pro ochranu zmíněné stavby s rozměry 27 m x 23,3 m a výšce 10,2 m je třeba osadit *jeden aktivní jímač DAT-CONTROLLER[®] PLUS 15/211013N* tak, aby jeho špička byla min. 2 m nad nejvyšším bodem budovy. Výpočtem byl objekt zařazen do *stupně ochrany I*. Výšce $h \geq 4m$ a vypočtenému stupni ochrany odpovídá ochranný poloměr $R_p = 25 m$. Jímač bude ukotven v místě dle vašeho návrhu. Od jímače budou vedeny dva svody nejkratší cestou k zemi, nejlépe proti sobě nebo na různých fasádách nebo na stejné fasádě vzdáleny od sebe nejméně 10m.

Elektrické izolace mezi jímací soustavou nebo svody a vodivými částmi stavby, se posuzuje podle článku 6.3 Elektrická izolace vnějšího LPS v ČSN EN 62305-3. Všechny anténní stožáry v oblasti pokryté aktivním bleskosvodem, (na společné střeše s aktivním bleskosvodem) budou se svodem spojeny prostřednictvím anténního propojovacího členu AT – 60F, pokud není anténní stožár součástí stožáru hromosvodního. Na svod může být připojen čítač zásahu bleskem AT - 01G, pro zjištění nutnosti mimořádné revize.

Materiály: měď

- pásek 30 x 2 mm
- drát, průměr 8 mm
- ploché opletení, 30 x 3,5 mm
- opletený kabel, 50 mm²
- čtverhranná tyč, 14 x 14 mm, l = 2 m
- válcová tyč, průměr 25 mm, l = 2 m
- deska, 500 x 500 x 2 mm

ocel

- žárově zinkovaná
- drát, průměr 10 mm
- tyč, průměr 19 mm
- pás 30 x 3,5 mm

Uvedené rozměry jsou minimální.

Poznámka: Prvky zemnicího zakončení by měly být vzdáleny nejméně 2 m od jakýchkoliv zakopaných kovových potrubí nebo elektrických vedení, v případě, že tato vedení nejsou elektricky připojena k hlavnímu ekvipotenciálnímu spojení.

Poznámka: Odpor zemnicího zakončení nesmí překročit hodnotu 10Ω.

Rozměry, kotvení a cenu stožárového segmentu bude nutno upřesnit dle aktuální situace.

Upozornění:

Před případným zahájením zemních prací v blízkosti objektu je nutno požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení a dozor při provádění těchto prací!

2.10. Ochranné pospojení

V místnostech pro lékařské účely je nutno provést ochranné pospojení dle ČSN 332140. Pro připojení těchto uzemnění bude instalována přípojnice ozn,PA/R,osazena bude přípojnici Cu 25/3mm.

Na tuto přípojnici budou připojeny následující body:

- antistatická podlaha

- uzem.zásuvky
- mediální plyny
- ústřední vytápění

Přípojnice PA/R budou propojeny vodičem CY 16zž s přípojnici PA /PE/ umístěnou v RS01.

Impedance vodičů ochranného pospojování mezi okolními vodivými částmi a přípojnici nesmí být větší, než 0.1Ω !

Impedance ochranných vodičů mezi přípojnici PA a ochranným kontaktem v zásuvce, nebo ochrannou svorkou na přístroji nesmí být větší, než 0.2Ω !

3.0. Uvedení do provozu

Základním předpokladem pro uvedení el. zařízení do provozu bude:

- řádné provedení el. instalace dle platných ČSN, předpisů a P.D.
- provedení výchozí revize dle ČSN 332000-6

Dodavatel řádně poučí uživatele o funkci el. zařízení a zakreslí do jednoho paré skutečné provedení elektroinstalace.

Při montáži a provozu je třeba dodržet tyto zásady:

- veškeré spoje v krabicích budou svorkovány
- před rozvaděči neskladovat žádné předměty, které by bránily přístupu obsluhy
- v případě požáru, nebo úrazu el. proudem se el. zařízení vypíná hl. jističi, nebo vypínači v rozvaděčích
- čištění a údržba osvětlovacích těles se provádí min. 2x ročně
- obsluhovat el. zařízení smí osoba prokazatelně poučená v rozsahu ČSN 330050-603, ČSN EN 50110-1

Osoby provádějící montáž musí mít k dispozici kompletní prováděcí dokumentaci a průvodní dokumentaci technologie a vzduchotechniky.

Protokol u určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí KIP spol.s.r.o.Litomyšl dle ČSN 332000-1 ed.2 a ČSN 332000-5-51 a ČSN 332140.

V Litomyšli dne 26.10.2013

Název akce: Albertinum Žamberk – modernizace plicního lůžkového oddělení dlouhodobé péče vč. přístrojového vybavení

Investor: Pardubický kraj, Komenského 125, Pardubice

Objekt : SO-01 BUDOVA

Členové komise : předseda –ing. P. Absolon/stavební
členové - J. Lopour /elektro
- ing. J. Věnečková/ technologie

Podklady pro vyhotovení protokolu: ČSN 332000-1 ed.2, ČSN 332000-5-51,ČSN 332140,projekt technologie, stavby s podobným charakterem

Všeobecný popis:

Jedná se o modernizovaný objekt,ve kterém se nachází lůžkové pokoje,pracovna lékaře a sester,soc. zařízení a sklady.

Objekt je z nehořlavého materiálu, el.zařízení nebude nepříznivě působit na vnější vlivy a naopak.

Klasifikace prostor je specifikována dle níže uvedeného popisu.

Vnější vlivy ve všech prostorách jsou stanoveny dle ČSN 332000-1 – jako prostory normální:

	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1,
	AK1, AL1, AN1, AP1,AQ1, AR1, AS1
využití	BA1, BC1, BD1, BE1
konstrukce budov	CA1, CB1
jedná se o prostory	BEZPEČNÉ – KRYTÍ IP 20

vně objektu

	AB8, AC1, AD3, AE1, AF3, AG1, AH1,
	AK1,AL2,AN1,AP1,AQ1, AR1, AS1
využití	BA4, BC1, BD1, BE1
konstrukce budov	CA1, CB1
jedná se o prostory	NEBEZPEČNÉ – KRYTÍ IP X2

Dle ČSN 332140 jsou prostory zatříděny takto:

Vyšetřovna – typ místnosti 2

požadavky dle této ČSN jsou následující:

- P1 –ochranné uzemnění – závazný požadavek
- P2 –ochranné pospojování – závazný požadavek
- P4 – proudové chrániče – závazný požadavek
- P5 – zdravotnická izolovaná soustava – doporučený požadavek
- P7 – ochrana bezpečným napětím – doporučený požadavek

- GE – záložní zdroj – doporučený požadavek
- A – antistatická podlaha – doporučený požadavek

Fyzioterapie – typ místnosti 9

požadavky dle této ČSN jsou následující:

- P1 – ochranné uzemnění – závazný požadavek
- P2 – ochranné pospojování – závazný požadavek
- P4 – proudové chrániče – závazný požadavek
- P5 – zdravotnická izolovaná soustava – doporučený požadavek
- GE – záložní zdroj – doporučený požadavek
- A – antistatická podlaha – bez požadavku

Lůžkové pokoje

požadavky dle této ČSN jsou následující:

- P1 – ochranné uzemnění – závazný požadavek
- P2 – ochranné pospojování – závazný požadavek
- P4 – proudové chrániče – závazný požadavek
- GE – záložní zdroj – doporučený požadavek
- A – antistatická podlaha – bez požadavku /vzhledem k umístění ramp u lůžek bude AP instalována/

KIP spol.s r.o. LITOMYŠL
projektová a inženýrská činnost
Toulovcovo nám.156 , Litomyšl 570 01 po box7
IČO : 15036499
tel .: 0464 / 612272, 612270, 612273
fax : 0464 / 612271
email : kip@lit.cz

ROZPOČET,VÝKAZ VÝMĚR

Objekt : **SO-01 BUDOVA**

Stavba : **ALBERTINUM ŽAMBERK – MODERNIZACE
PLICNÍHO LŮŽKOVÉHO ODDĚLENÍ DLOUHODOBÉ
PÉČE VČETNĚ PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ**

Místo stavby : ŽAMBERK

Investor : PARDUBICKÝ KRAJ,KOMENSKÉHO NÁM.125, PARDUBICE

Stupeň : **DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE**

Profese : **1D.1.4 ELEKTROINSTALACE**

Vypracoval : Josef Lopour

Datum : 10/2013

Zak.č.: 2739 - 62

Č.příl:1D.1.4-2

