



Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy, 63-400 Ostrów Wlkp. ul. Powstania Styczniowego 4

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania:	Montaż instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy i Miasta Raszków	
Inwestor:	Gmina i Miasto Raszków 63-440 Raszków, Rynek 32	
Adres budowy:	ul. Rynek 32, Raszków, gm. Raszków	
Branża:	Instalacje sanitarne, elektryczne, budowlana	Kwiecień 2021 Kat. Obiektu XII
Projektant inst. sanit:	inż. Maciej Betka	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, i kanalizacyjnych
Uprawnienia:	WKP/0127/POOS/08	
Projektant architektury:	mgr inż. arch. Wojciech Gubała	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone do projektowania w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
	UAN.7342-71/91 spec. arch.	
Projektant konstrukcji:	mgr inż. Andrzej Cempel	Uprawnienia do projektowania w ograniczonym zakresie i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstr-budowlanym
Uprawnienia:	BN 10.9/24/83 spec. kontr.	
Projektant inst. elektr.:	mgr inż. Wojciech Gąsiorek	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Uprawnienia:	WKP/0392/PWOE/12 spec. inst. elektryczne.	

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA:	4
10. PODSTAWA OPRACOWANIA:	6
11. ZAKRES OPRACOWANIA	6
12. INSTALACJA KLIMATYZACJI.	6
3.1 ZAŁOŻENIA.....	6
3.2 KLIMATYZACJA	6
3.2.1 POMIESZCZEŃ BIUROWYCH.....	6
3.3 INSTALACJE CHŁODNICZE DLA UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH.....	8
3.4 ZESTAWIENIA URZĄDZEŃ.....	8
3.5 BILANS CHŁODU.	8
3.6 INSTALACJE ODPIYU SKROPLIN Z UKŁADÓW KLIMATYZACYJNYCH:	10
4. WYTYCZNE BRANŻOWE	10
5. UWAGI KOŃCOWE	10
5.1 WYKONANIE I ODBIÓR INSTALACJI	10
5.2 STOSOWANE MATERIAŁY I URZĄDZENIA	11
5.3 UŻYTKOWANIE INSTALACJI.	11
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.	8

RYSUNKI:

Nr	Tytuł rysunku	Skala
A-0	Plan sytuacyjny	1:500
A-1	Rzut	1:20
A-2	Przekrój A-A	1:20
A-3	Elewacje	1:20
A-4	Projektowane nasadzenia	1:100
S-01	Rzut piwnicy – Instalacja klimatyzacji	1:100
S-02	Rzut parteru – Instalacja klimatyzacji	1:100
S-03	Rzut I piętra – Instalacja klimatyzacji	1:100
S-04	Rzut II piętra – Instalacja klimatyzacji	1:100
S-05	Rzut III piętra – Instalacja klimatyzacji	1:100
S-06	Rzut poddasza – Instalacja klimatyzacji	1:50
S-07	Fundament pod agregat chłodniczy	1:25
IE –PZT	Plan sytuacyjny	1:500
IE-01	Zasilanie urządzeń klimatyzacji – parter	1:100
IE-02	Zasilanie urządzeń klimatyzacji – piętro I	1:100
IE-03	Zasilanie urządzeń klimatyzacji – piętro II	1:100
IE-04	Zasilanie urządzeń klimatyzacji – piętro III	1:100

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20, pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Montaż instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy i Miasta Raszków

ul. Rynek 32, Raszków, gm. Raszków

został wykonany zgodnie z treścią zlecenia, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant Architektura	mgr inż. arch. Wojciech Gubała	<i>specj. architektoniczna</i> <i>Upr. proj. UAN.7342-71/91</i>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Projektant Konstrukcja	mgr inż. Andrzej Cempel	<i>specj. konstrukcyjna</i> <i>Upr. proj. BN 10.9/24/83</i>	Uprawnienia do projektowania w ograniczonym zakresie i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno-budowlanym
Projektant Instalacje sanitarne	inż. Maciej Betka	<i>specj. inst. sanitarne</i> <i>Upr. proj.</i> <i>WKP/0127/POOS/08</i>	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Projektant Instalacje elektryczne	mgr inż. Wojciech Gąsiorek	<i>specj. inst. elektryczne</i> <i>Upr. proj.</i> <i>WKP/0392/PWOE/12</i>	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ZWIĄZANEGO Z INSTALACJĄ KLIMATYZACJI
BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY W RASZKOWIE RYNEK 32**

1. Podstawa opracowania:

- wizja lokalna,
- umowa o wykonanie projektu,
- mapa geodezyjna,
- Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

2. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem opracowania jest montaż instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy i Miasta Raszków.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Teren wokół Ratusza czyli plac centralny – Rynek jest urządzony i znajduje się w strefie centralnej Miasta Raszków objętej Nadzorem Konserwatorskim.

4. Projektowane zagospodarowanie działki:

Instalacja chłodzenia wymaga zainstalowania urządzeń wewnętrznych typu split realizujących chłodzenie indywidualnych pomieszczeń oraz na zewnątrz budynku jednostkę zewnętrzną – agregat sprężarkowo – skraplający.

Ww. urządzenie winno mieć zapewniony swobodny przepływ powietrza oraz być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez osoby niepowołane, projektuje się posadowienie na płycie betonowej.

Projektuje się ustawienie urządzenia klimatyzacyjnego zewnętrznego na zachodniej stronie Ratusza w odległości 15 metrów od budynku – na trawniku wśród istniejącej niskiej zieleni.

W związku z tym w celu uzyskania estetycznego wyglądu zarówno Rynku jak i planowanej instalacji zdecydowano obudować jednostkę zewnętrzną drewnianą obudową.

Obudowa będzie wykonana z desek podobnych do desek na siedziskach ławek na Rynku zarówno pod względem koloru jak i rozmiaru desek.

Obudowa będzie zamocowana do słupków stalowych niewidocznych z zewnątrz. Od strony Ratusza planuje się wykonanie w obudowie drzwi serwisowych - z desek takich samych jak pozostałe deski użyte do budowy obudowy.

Urządzenie będzie ustawione na płycie betonowej – niewidocznej z zewnątrz a sama osłona od góry będzie zabezpieczona mocną siatką ogrodzeniową.

Obudowa będzie zamaskowana niską zielenią – projektuje się obsadzenie trzema rodzajami roślin: Hortensja bukietowa „Vanille Franise”, Miskant Gracillimus, Rozplenica Hameln. Szczegóły wg projektu nasadzeń.

5. Informacje o ochronie konserwatorskiej:

Teren wokół Ratusza znajduje się w strefie centralnej Miasta Raszków objętej Nadzorem Konserwatorskim.

6. Informacje o szkodach i zagrożeniach górniczych:

Nie dotyczy.

7. Informacja o zagrożeniach dla środowiska:

Realizacja planowanego zamierzenia nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska i nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, a wszelka uciążliwość zamykać się będzie w granicach własnej działki.

8. Zasady ochrony archeologicznej:

W razie natrafienia, w trakcie prac ziemnych, na obiekty archeologiczne, należy przerwać prace, teren zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić odpowiedni organ Służby Ochrony Zabytków, a następnie przystąpić do archeologicznych badań ratowniczych.

9. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- W przypadku, gdy realizacja inwestycji może spowodować ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu sąsiednich terenów – należy dokonać odpowiednich uzgodnień z ich właścicielami,
- Wejście na teren sąsiedni wymaga porozumienia z jego dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu,
- Ewentualne uciążliwości powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji nie mogą wykraczać poza granice nieruchomości inwestora,
- Na etapie projektowania, realizacji i eksploatacji uwzględniono całość warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień oraz zapewnić ochronę osób trzecich.

Opracował:

mgr inż. arch. Wojciech Gubała

mgr inż. Andrzej Cempel

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI CHŁODZENIA BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY W RASZKOWIE RYNEK 32

10. Podstawa opracowania:

- wizja lokalna,
- zlecenie inwestora,
- rzuty budowlane budynku,
- program funkcjonalno użytkowy,
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi urządzeń.

11. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji klimatyzacji budynku Urzędu Miasta i Gminy w Raszkowie. W skład opracowania wchodzi następujące branże:

- instalacja klimatyzacji,
- instalacja odprowadzenia kondensatu,

12. Instalacja klimatyzacji.

3.1 Założenia.

Zakres opracowania obejmuje klimatyzację i odprowadzenie skroplin. Zakładane parametry powietrza: II strefa klimatyczna (wg PN-78/B-03421) :

- lato parametry powietrza zewnętrznego: $t_e=30-32\text{ }^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna $\phi=45\%$,
- lato parametry powietrza wewnętrznego: $t_w=+24\text{ }^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna $\phi=\text{wynikowa}$

3.2 Klimatyzacja

3.2.1 pomieszczeń biurowych.

Budynek klimatyzowany jest za pomocą układ klimatyzacji freonowej. Dla chłodzenia pomieszczeń biurowych w budynku zastosowano układ VRF w oparciu o ścienne i kasetonowe jednostki wewnętrzne oraz zewnętrzne agregaty skraplające umożliwiające płynną regulację wydajności chłodzenia. System klimatyzacji zapewnia możliwość chłodzenia pomieszczeń w trakcie występowania temperatur zewnętrznych do $+43^{\circ}\text{C}$, oraz możliwość dogrzewania pomieszczeń w trakcie występowania temperatur zewnętrznych do -10°C .

W celu zapewnienia optymalnej wydajności energetycznej dla grzania i chłodzenia zastosowano agregaty wyposażone w sprężarki inwerterowe DC typu scroll zmniejszające zużycie energii elektrycznej w stosunku do tradycyjnych sprężarek.

Jednostki wewnętrzne wyposażone w elektroniczne zawory rozprężne umożliwiające płynną regulację wydajności. Z uwagi na przeznaczenie pomieszczeń klimatyzowanych zaprojektowano:

Jednostkę wewnętrzną naścienną VRF o mocy chłodniczej 1,6 kW

- Moc chłodnicza nominalna nie niższa niż 1,6 kW
- Pobór mocy 9-11W (N-W)
- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy jak: 28-30 dB(A) (N-W)
- Moduł WiFi
- Złącze kontaktronu
- Możliwość podłączenia czujnika wycieku

Jednostka wewnętrzna naścienna VRF o mocy chłodniczej nominalnej 2,2 kW

- Moc chłodnicza nominalna nie niższa niż 2,2 kW
- Pobór mocy 9-12W (N-W)

- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy jak: 28-32 dB(A) (N-W)
- Moduł WiFi
- Złącze kontaktronu
- Możliwość podłączenia czujnika wycieku

Jednostka wewnętrzna naścienna VRF o mocy chłodniczej nominalnej 2,8 kW

- Moc chłodnicza nominalna nie niższa niż 2,8 kW
- Pobór mocy 9-13W (N-W)
- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy jak: 28-34 dB(A) (N-W)
- Moduł WiFi
- Złącze kontaktronu
- Możliwość podłączenia czujnika wycieku

Jednostka wewnętrzna naścienna VRF o mocy chłodniczej nominalnej 3,6 kW

- Moc chłodnicza nominalna nie niższa niż 3,6 kW
- Pobór mocy 11-15W (N-W)
- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy jak: 30-37 dB(A) (N-W)
- Moduł WiFi
- Złącze kontaktronu
- Możliwość podłączenia czujnika wycieku

Jednostka wewnętrzna kasetonowa VRF o mocy chłodniczej nominalnej 2,8 kW

- Moc chłodnicza nominalna nie niższa niż 2,8 kW
- Pobór mocy 12-14W (N-W)
- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy jak: 27-30 dB(A) (N-W)
- Moduł WiFi
- Złącze kontaktronu
- Możliwość podłączenia czujnika wycieku
- Wymiary 570x570x214mm

Jednostka wewnętrzna kasetonowa VRF o mocy chłodniczej nominalnej 3,6 kW

- Moc chłodnicza nominalna nie niższa niż 3,6 kW
- Pobór mocy 13-17W (N-W)
- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy jak: 27-32 dB(A) (N-W)
- Moduł WiFi
- Złącze kontaktronu
- Możliwość podłączenia czujnika wycieku
- Wymiary 570x570x214mm

Jednostka wewnętrzna podstropowa VRF o mocy chłodniczej nominalnej 5,6 kW

- Moc chłodnicza nominalna nie niższa niż 5,6 kW
- Pobór mocy 17-23W (N-W)
- Poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy jak: 33-36 dB(A) (N-W)
- Moduł WiFi
- Złącze kontaktronu
- Możliwość podłączenia czujnika wycieku
- Wymiary 570x570x214mm

Jednostki wewnętrzne mają możliwość sterowania wydajnością (zapewnienie wymaganej temperatury pomieszczenia) za pomocą indywidualnych bezprzewodowych sterowników. Jednostki naścienne zlokalizowano 5cm od sufitu na ścianach pomieszczeń biurowych sąsiadujących z korytarzem, a kasetonowe w sufitach podwieszanych. Prowadzenie instalacji chłodniczych i skroplin na III piętrze zaprojektowano na poddaszu.

Wszystkie jednostki wewnętrzne klimatyzatorów wyposażać w pompki skroplin. Agregaty umieszczono na gruncie obok budynku na fundamencie, lokalizację określono w części graficznej opracowania.

Dane agregatów skraplających:

- Nominalna wydajność chłodnicza – 61,6kW, pobór mocy elektrycznej 13,38 kW
- Nominalna wydajność grzewcza – 69,6kW, pobór mocy elektrycznej nom. 11,77 kW
- Współczynnik wydajności chłodniczej EER agregatu nie mniejszy niż 4,60.
- Poziom ciśnienia akustycznego agregatu nie większy niż 61,5 dB.
- masa netto 215kg x 2,
- wymiary (szer. x głęb. x wys.) 930x760x1680mm x 2

3.3 Instalacje chłodnicze dla układów klimatyzacyjnych

Pomiędzy jednostkami wewnętrznymi a agregatami sprężarkowo-skraplającymi zaprojektowano instalacje chłodniczą. Przewody freonowe wykonać z miedzi łączonej na lut twardy. Używać tylko rur bez szwu do celów chłodniczych, odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa. W miejscach rozgałęzień instalacji stosować systemowe rozgałęzienia. Instalacje prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w korytach PCV. Przewody freonu (ciecz i gaz) na zewnątrz budynku w gruncie montować w rurach osłonowych z PCV na głębokości ok. 50 cm. Przewody chłodnicze od fi 6,35 do fi 18,58 zaizolować na całej długości izolacją paroszczelną (odporna na temp 70°C) o grubości min 9mm, . Przewody o średnicy fi 22 i większej zaizolować otuliną o grubości 13mm.

Instalacje chłodnicze wykonać zgodnie z DTR urządzeń klimatyzacyjnych. Przed napełnieniem instalacji, po jej wykonaniu należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 3,8MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić ruch instalacji. Ciśnienie robocze wynosi 2,5 MPa. Przejścia instalacji chłodniczych przez przegrody budowlane prowadzić w rurach osłonowych z PCV i z wypełnieniem pianką PU.

3.4 Zestawienia urządzeń.

Układ:	Ilość [szt.]	Typ
UKŁAD 1	1	Agregat skraplający
	5	Jednostka wewnętrzna ścienna: Qchł. 1,6 kW
	7	Jednostka wewnętrzna ścienna: Qchł. 2,2 kW
	7	Jednostka wewnętrzna ścienna: Q chł. 2,8 kW
	4	Jednostka wewnętrzna ścienna: Qchł. 3,6 kW
	2	Jednostka wewnętrzna kasetonowa: Qchł. 2,8 kW
	2	Jednostka wewnętrzna kasetonowa: Qchł. 3,6 kW
	1	Jednostka wewnętrzna podstropowa Qchł. 5,6 kW

3.5 Bilans chłodu.

	L.p.	Pomieszczenie	kierunek	powierzchnia	j. wewnętrzne	moc chłodnicza urządzeń
	-	-	-	m2	typ.	kW
PARTER	1/1	Wiatrołap	N	5,62		
	1/2	Biuro	NE	24,71	ścienna	2,8
	1/3	Biuro	E	13,83	ścienna	1,6
	1/4	Biuro	SE	14,51	ścienna	2,2
	1/5	WC	S	8,06		
	1/6	-	-			
	1/7	komunikacja	-	30,68	ścienna	3,6
	1/8	-	-			
	1/9	Biuro	SW	16,78	ścienna	2,8
	1/10	Biuro	W	13,41	ścienna	2,2
	1/11	Biuro	W	13,60	ścienna	2,2
	1/12	Biuro	NW	18,30	ścienna	2,8
1 PIĘTRO	2/1	komunikacja	-	40,43	kasetonowa	3,6
	2/2	Schody	S	-		
	2/3	Biuro	SW	34,88	ścienna	3,6
	2/4	Biuro	W	14,56	ścienna	1,6
	2/5	Biuro	NW	19,09	ścienna	2,2
	2/6	Biuro	NE	23,55	ścienna	2,8
	2/7	Biuro	E	14,99	ścienna	1,6
	2/8	Biuro	SE	14,51	ścienna	2,2
	2/9	WC	S	7,83		
2PIĘTRO	3/1	komunikacja	-	30,86	kasetonowa	3,6
	3/2	Biuro	SW	24,00	ścienna	2,8
	3/3	Biuro	W	13,89	ścienna	2,2
	3/4	Biuro	N	19,05	ścienna	1,6
	3/5	Biuro	NW	18,54	ścienna	2,8
	3/6	Biuro	N	12,88	ścienna	1,6
	3/7	sala konf.	NE	46,23	podstropowa	5,6
	3/8	Biuro	SE	18,74	ścienna	2,2
	3/9	Serwer	S	4,10		
	3/10	WC	S	4,39		
3 PIĘTRO - PODDASZE	4/1	komunikacja	S	18,11	ścienna	2,8
	4/2	Biuro	SW	25,78	ścienna	3,6
	4/3	Biuro	NW	28,26	ścienna	3,6
	4/4	pom. Tech.	N	6,88		
	4/5	WC	N	3,70		
	4/6	pom. Gosp.	N	3,75		
	4/7	sala konf.	N-E-S	59,16	2 x kasetonowa	,2 x 2,8

3.6 Instalacje odpływu skroplin z układów klimatyzacyjnych:

Powstający w procesie chłodzenia kondensat należy odprowadzić od tac ociekowych urządzeń klimatyzacyjnych za pośrednictwem grawitacyjnej instalacji spływu z rur PCV do wody zimnej w systemie klejonym do najbliższego odbiornika wody lub ścieku (pionu kanalizacji sanitarnej lub deszczowej). W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia kondensatu należy zastosować pompki skroplin (wyposażenie dodatkowe). Zasilanie pompek kondensatu odbywać się będzie z jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych. Włączenia do pionu wykonać z zastosowaniem syfonów. Każdy z syfonów powinien być wykonany jako rozłączny za pomocą kształtek PCV w celu okresowego czyszczenia. Włączenia do projektowanego pionu należy dokonać poprzez syfon do urządzeń klimatyzacyjnych z blokadą antyzapachową i rewizją. Przewody prowadzić ze spadkiem 0,5%.

Przewody instalacji odprowadzającej skropliny prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego, mocowane przy użyciu obejm systemowych do instalacji sanitarnych z tworzyw sztucznych.

Zastosowane wielkości rur:

PVC klejone ½"

PVC klejone ¾"

PVC klejone 1"

4. Wytyczne branżowe

Budowlane:

- wykonać fundament pod agregaty chłodnicze oraz ogrodzenie agregatu chłodniczego
- na każdej kondygnacji w korytarzach przewidzieć sufity podwieszane obniżone o 45cm,
- wykonać zabudowy pionów instalacji chłodniczych

Instalacyjne

- wszystkie wymiary, miejsca przebić otworów winny być sprawdzone na budowie przed przystąpieniem do montażu,
- ewentualne kolizje powstałe w czasie montażu rozwiązać po konsultacji z projektantem,
- wykaz urządzeń należy rozpatrywać razem z rysunkami. Wszelkie rozbieżności, jakie mogą wystąpić, skonsultować z projektantem,
- przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić szkolenie obsługi klimatyzatorów,
- odbiory wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy,
- instalacje sanitarne powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wykonawcze,

Elektryczne

- doprowadzić zasilanie elektryczne do wszystkich urządzeń układu VRF zgodnie z DTR urządzeń,

5. Uwagi końcowe.

5.1 Wykonanie i odbiór instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe". Montaż i ruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg DTR urządzeń.

Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

5.2 Stosowane materiały i urządzenia

- Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczające je stosowanie na terenie Polski.
- urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,
- sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur,
- Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzielenia p.poż. uszczelnić do klasy odporności przegrody np. technologią Hilti.

5.3 Użytkowanie instalacji.

Bieżącą obsługę urządzeń powinni prowadzić przeszkoleni i kompetentni pracownicy wskazani przez Użytkownika instalacji.

W trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań Producenta urządzeń.

Wszelkie nazwy handlowe i znaki towarowe użyte w niniejszym projekcie służą wyłącznie do wskazania standardu i jakości wykonania poszczególnych produktów. Dopuszcza się użycie produktów równoważnych o parametrach nie gorszych niż użyte w niniejszym projekcie i specyfikacji technicznej.

Opracował:
inż. Maciej Betka

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. Inwestor:

Urząd Miasta i Gminy
Rynek 32
63-440 Raszków

2. Obiekt:

Budynek Urzędu Miasta i Gminy Rynek 32 Raszków.

3. Zakres opracowania projektu wielobranżowego:

Instalacja klimatyzacji

4. Podstawa opracowania informacji:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000 poz. 1126 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z 2003 roku, poz. 1126, z późniejszymi zmianami)

4. Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.1. Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych (skala, zagrożenie, miejsce i czas wystąpienia):

roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości
- upadek przedmiotów z wysokości
- uraz oczu np. przy przebijaniu otworów lub wykuwaniu gniazd
- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur
- zagrożenie trującymi pyłami np. przy cięciu rur z tworzyw sztucznych,
- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia np. przy spawaniu, lutowaniu,
- wybuch przy spawaniu lub cięciu metali,
- pochwycenie pracownika przez części obracające się przy używaniu elektronarzędzi
- wybuch par rozpuszczalników farb i lakierów
- zatrucie rozpuszczalnikami farb i lakierów
- zagrożenia powodowane butlami z gazami technicznymi

Niektóre, przewidziane projektem, roboty budowlane stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W szczególności zagrożenie :

- upadku z wysokości przy robotach wykonywanych na wys. ponad 3,0m
- spawanie instalacji,
- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia

4.2. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Teren budowy należy wygrodzić (1,50m) i oświetlić. Tablicę budowy zamieścić w miejscu widocznym od strony drogi publicznej, na wysokości nie mniejszej niż 2,0m.

4.3. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami

- dostarczyć środki ochrony indywidualnej
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy

4.4. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały budowlane (cegły, pustaki itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym.

Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Butle z gazami sprężonymi zabezpieczyć przed upadkiem i nagrzaniem.

Sprawdzić prawidłowość oznakowania butli i osłon zabezpieczających zawory.

4.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy w obrębie wykopu precyzują „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- rusztowania montować zgodnie z DTR,
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B",
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

4.6. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie.

Uwaga :

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opracował:
inż. Maciej Betka

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY W RASZKOWIE RYNEK 32**

- Rozdzielnica główna TG + rozdzielnice piętrowe Istniejące tablice rozdzielcze należy rozbudować o obwody zasilające urządzenia branży sanitarnej.

Rozbudowę wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami branży elektrycznej m.in.: - wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowo-prądowe dla poszczególnych obwodów.

- Trasy kablowe Instalację elektryczną wykonać typami przewodów podanymi na planach i schematach. Przewody prowa-

dzić pod tynkiem, mocowany na uchwytych szybkiego montażu np. UWO-12, odległość pomiędzy uchwy- tami 30-40cm(część biurowo-socjalna) oraz w korytach kablowych.

- Zasilanie jednostki klimatyzacji Zasilanie obudowy klimatyzacji – urządzenie zasilić z rozdzielnicy głównej TG w budynku urzędu zgodnie z rysunkiem IE-PZT, kablem typu YKY $5 \times 10 \text{ mm}^2$ + YLY ziemny $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona siatką, folią lub folią perforowaną z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze: Niebieskim – w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV. Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać war- stwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu. Głębokość ułożenia kabla 70cm.

Opracował:
mgr inż. Wojciech Gąsiorek