

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OPIS ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Roboty rozbiórkowe

1) Kod według wspólnego Słownika Zamówień.

KOD CPV – 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

2) Rozbiórka:

- pow. betonu – 18,00m²,
- chodnik – 88,45m²,
- rozebranie ogrodzeń z siatki na linkach wraz z cokolikiem betonowym – 180,44m,
- sfrezowanie istniejącego asfaltu – 623,51m².

2. Teren parkingu

2.1. Parking

1) Parametry wymiarowe:

- ciąg pieszo - jezdny – 2697,31m²,
- miejsca postojowe – 2541,78m²,

2) Ciąg pieszo – jezdny

Nawierzchnia asfaltowa gr.3cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia asfaltowa gr.3cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego gr.15cm
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95

Obrzeża betonowe:

- wymiary 100x30x15cm, wg BN-80/6775-03/03,
- na podbudowie betonowej B-20.

3) Miejsca postojowe

Nawierzchnia ze żwirku fr.31,5-62,0mm.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia utwardzona, żwirek fr.31,5-62mm, gr.10cm
- podbudowa z pospółki fr.0-63mm gr.10cm
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95.

Jezdnie obramowane są krawężnikiem betonowym o wymiarach 30x15cm ustawionym na ławie z oporem z betonu B-10 na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5cm. Krawężniki ustawione są ze światłem 10mm.

Projektowane spadki podłużne i poprzeczne jezdni wynoszą 0,2% ÷ 0,5%.

Odwodnienie jezdni zgodnie do studzienek ściekowych ulicznych włączonych do sieci kanalizacji deszczowej.

Jezdnię dojazdową zaprojektowano z kostki betonowej barwionej w kolorze szarym.

2.2. Chodnik

1) Parametry wymiarowe – 246,23m²

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka brukowa, betonowa, gr. 6cm,
- podsypka piaskowa, gr. 5cm,
- warstwa odsączająca z pospółki fr.0-31,5mm, gr. 10cm,
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95

2) Obrzeża betonowe:

- wymiary 100x30x8cm, wg BN-80/6775-03/03,
- na podbudowie betonowej B-20.

3. Teren targowiska

3.1. Ciągi pieszo – jezdne

1) Parametry wymiarowe:

- ciągi piesze – $2658,88\text{m}^2(\text{R1}) + 246,91\text{m}^2(\text{R1}) + 85,17\text{m}^2(\text{R2})$
- ciągi pieszo - kołowe – $(\text{R1})937,46\text{m}^2 + (\text{R2})1946,03\text{m}^2 = 2883,49\text{m}^2$

2) Ciąg pieszy

a) Nawierzchnia asfaltowa gr.3cm. - $2658,88\text{m}^2(\text{R1}) + 85,17\text{m}^2(\text{R2})$

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia asfaltowa gr.3cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego o gr.10cm dla ciągu pieszego R1 i o gr.15cm dla R2
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95

Obrzeża betonowe:

- wymiary 100x30x15cm, wg BN-80/6775-03/03, na podbudowie betonowej B-20.

b) Nawierzchnia z kostki betonowej gr.6cm (R1) – $246,91\text{m}^2$ (przy stanowiskach handl.)

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka brukowa, betonowa, gr. 6cm,
- podsypka piaskowa, gr. 5cm,
- warstwa odsączająca z pospółki fr.0-31,5mm, gr. 10cm,
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95.

3) Ciąg pieszo – jezdny - $(\text{R1})937,46\text{m}^2 + (\text{R2})1946,03\text{m}^2$

Nawierzchnia asfaltowa gr.3cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia asfaltowa gr.3cm
- podbudowa z tłucznia kamiennego gr.15cm
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95

Obrzeża betonowe:

- wymiary 100x30x15cm, wg BN-80/6775-03/03, na podbudowie betonowej B-20.

3.2. Stoiska handlowe

1) Parametry wymiarowe:

- pow. pojedynczego stanowiska $6 \times 4\text{m} = 24,00\text{m}^2$, stanowiska dla chłodni – $6 \times 3,5 = 21,00\text{m}^2$ oraz jedno C8 o pow. – $22,50\text{m}^2$,

- powierzchnia całkowita:

$$(\text{R1}) - 5494,50\text{m}^2 \quad (\text{R2}) - 1238,05\text{m}^2$$

- stanowiska wydzielone linią malowaną farbą chlorokauczukową koloru białego.

2) Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

- (R1) Nawierzchnia z kostki brukowej, gr.6cm na podsypce piaskowej.

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka brukowa, betonowa, gr. 6cm, podsypka piaskowa, gr. 5cm, warstwa odsączająca z pospółki fr.0-31,5mm, gr. 10cm, podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95.

Stanowiska obramowane są obrzeżem betonowym o wymiarach 100x30x8cm ustawionym na podsypce cementowo - piaskowej. Wody opadowe odprowadzone są powierzchniowo bezpośrednio na teren zielony i do rowków odwadniających. Stanowiska handlowe zaprojektowano z kostki brukowej betonowej kolorowej.

- (R2) Nawierzchnia asfaltowa, gr.3cm

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia asfaltowa gr.3cm, - podbudowa z tłucznia kamiennego gr.15cm
- podłoże gruntowe wyrównane i zagęszczone do współczynnika 0,95

Obrzeża betonowe wymiary 100x30x15cm, wg BN-80/6775-03/03, na podbudowie betonowej B-20.

Wody opadowe odprowadzone są powierzchniowo bezpośrednio na teren zielony i do rowków odwadniających. Stanowiska handlowe zaprojektowano z kostki brukowej betonowej kolorowej.

4. Budki parkingowe

1) Parametry wymiarowe:

- szerokość 140cm x długość 180cm x wysokość 240cm

2) Budka parkingowa:

- o stalowej konstrukcji wykonanej z profili zamkniętych ściennych,
- pokrycie zewnętrzne wykonane jest z blachy niski trapez T-7
- izolację termiczną stanowi styropian,
- szyby dwuwarstwowe klejone,
- wewnętrzne ściany oraz sufit pokryte są panelami boazeryjnymi MDF,
- podłoga wykonana z płyty podłogowej i pokryta wykładziną zmywalną,
- obiekt posiada jedno drzwi przeszkłone do połowy wyposażone w zamek patentowy,
- dwa okienka kasowe,
- obiekt jest całoroczny,
- instalacja elektryczna 230V/50Hz, składa się z:

- * dwóch punktów świetlnych
- * dwóch podwójnych gniazdek z uziemieniem
- * wentylatora elektrycznego
- * grzejnika konwekcyjnego elektrycznego



5. Szlabany

Projektuje się dwa typy szlabanów:

- przy budkach parkingowych – półautomatyczne 4szt.
- przy wjazdach na teren targowiska (R1) – ręczne 2szt.

1) Szlaban półautomatyczny

Dane techniczne:

- wysokość korpusu - 91cm,
- wysokość słupka zamykającego – 72,5cm,
- długość ramienia - do 4m,
- wymiary podstawy korpusu - 36x36cm,
- wymiary podstawy słupka zamykającego - 30x30cm,
- zamknięcie - zamek patentowy,
- kolor - pomarańczowy, malowany w technice proszkowej,
- ramię aluminiowe o przekroju prostokątnym 40x60mm,
- ramię posiada okleinę w kolorze pomarańczowo - białym.

Bariera składa się z dwóch części, korpusu oraz słupka zamykającego. Otwarcie następuje poprzez przekręcenie klucza co automatycznie powoduje uniesienie ramienia do pozycji pionowej, natomiast zamykanie polega na ręcznym opuszczeniu ramienia do pozycji poziomej w której następuje zaskoczenie zapadki i zamknięcie bariery. Szlaban posiada stalową konstrukcję malowaną w technice proszkowej. Podnoszenie ramienia wspomagane jest przez wielozwojową sprężynę. Szlaban wyposażony jest w aluminiowe ramię o długości od 4 do 6m. W przypadku szlabanu z ramieniem powyżej 4m wymagana jest podpora ramienia szlabanu.

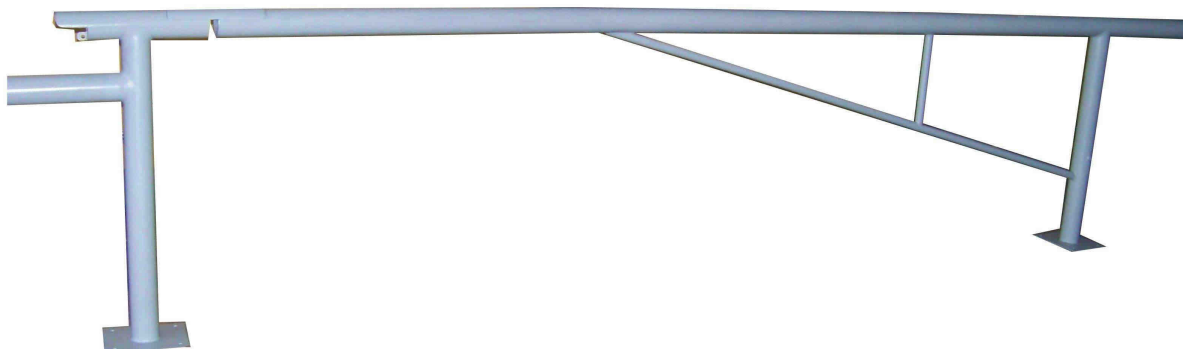


2) Szlaban uchylny

Dane techniczne:

- światło przejazdu: 380cm,
- długość całkowita: 607cm,
- wysokość: 105cm,
- zamknięcie: kłódka.

Szlaban może stanowić zabezpieczenie wjazdu. Zabezpieczenie szlabanu polega na ułożeniu ramienia w odpowiedni sposób, wsunięciu rygla w ramię szlabanu oraz zamknięcie kłódki. Aby otworzyć szlaban należy zdjąć kłódkę wysunąć rygiel z ramienia oraz przekręcić ramię szlabanu wokół osi obrotu ramienia.



2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1) Zakres opracowania

- zasilanie oświetlenia targowiska,
- zasilanie zaplecza socjalno - sanitarnego,
- zasilanie budek parkingowych,
- instalacja oświetlenia zaplecza socjalno - sanitarnego,
- instalacja odgromowa, instalacja ochrony od porażeń.

2) Podstawa opracowania

- techniczne warunki zasilania wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Ostrołęka
- uzgodnienia ZUD

3) Zasilanie targowiska

Wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Ostrołęka. Ze złącza ZKP przy ogrodzeniu wyprowadzić kabel YAKXS 4x35mm² do tablicy głównej TG. Nad złączem kablowym należy pobrać szafkę pomiarową.

4) Instalacja wewnętrzna oświetleniowa

Instalację oświetlenia zaprojektowano jako podtynkową przewodami kabelkowymi YDYżop 3x1,5mm² 750 V, z atestem o międzynarodowym oznaczeniu kolorów żył.

Zastosowane oprawy 230V wewnątrz budynku świetlówkowe liniowe 2x36W oraz plafoniera 7W i zewnętrzne plafoniera 11W.

Oświetlenie załączane będzie wyłącznikami instalowanymi przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń na wysokości 1,2m. Stosować osprzęt podtynkowy. Oprawy na zewnątrz obiektu załączane będą wraz z oświetleniem nocnym sterowanym zegarem astronomicznym.

5) Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych zaprojektowano jako podtynkową przewodami kabelkowymi typu YDYżop 3x2,5 mm², 750 V, z atestem, o międzynarodowym oznaczeniu kolorów żył. Gniazda wtykowe umieścić na wysokości 1,2m od podłogi. Stosować gniazda z bolcem uziemiającym, podwójne. Stosować osprzęt podtynkowy mający dopuszczenie „PN/E”.

6) Instalacja gniazd wtykowych dla suszarek do rąk i podgrzewaczy wody

Instalację wykonać zgodnie ze schematem. Na jednym obwodzie zasilić 3 suszarki, na pozostałych dwóch po dwie suszarki. Instalację wykonać przewodem YDY 3x4mm². Identyfikacyjnie wykonać zasilanie gniazd dla podgrzewaczy. Instalację wykonać jako podtynkową. Gniazda wtykowe umieścić na wysokości 1,2m od podłogi. Stosować gniazda z bolcem uziemiającym, podwójne.

Zastosować osprzęt hermetyczny mający dopuszczenie „PN/E”.

7) Instalacja zasilania piecy elektrycznych

Instalację wykonać przewodem YDY 5x4mm² jako podtynkową. Na jednym obwodzie zasilić 3 piece, na pozostałych dwóch po 2 piece.

8) Wentylacja

Wentylacja naturalna grawitacyjna wspomagana mechanicznie wentylatorem osiowym o wydajności 125m³/h uruchomianym włącznikiem światła oraz czujnikiem higroskopijnym. Nawiew powietrza nawiewnikiem podciśnieniowym ściennym o wydajności 125 i 250m³/h.

Próby i odbiory. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać badania instalacji wentylacyjnej wg PN-B-03434:1999, PN-78/B-10440, PN-B-76001:1996

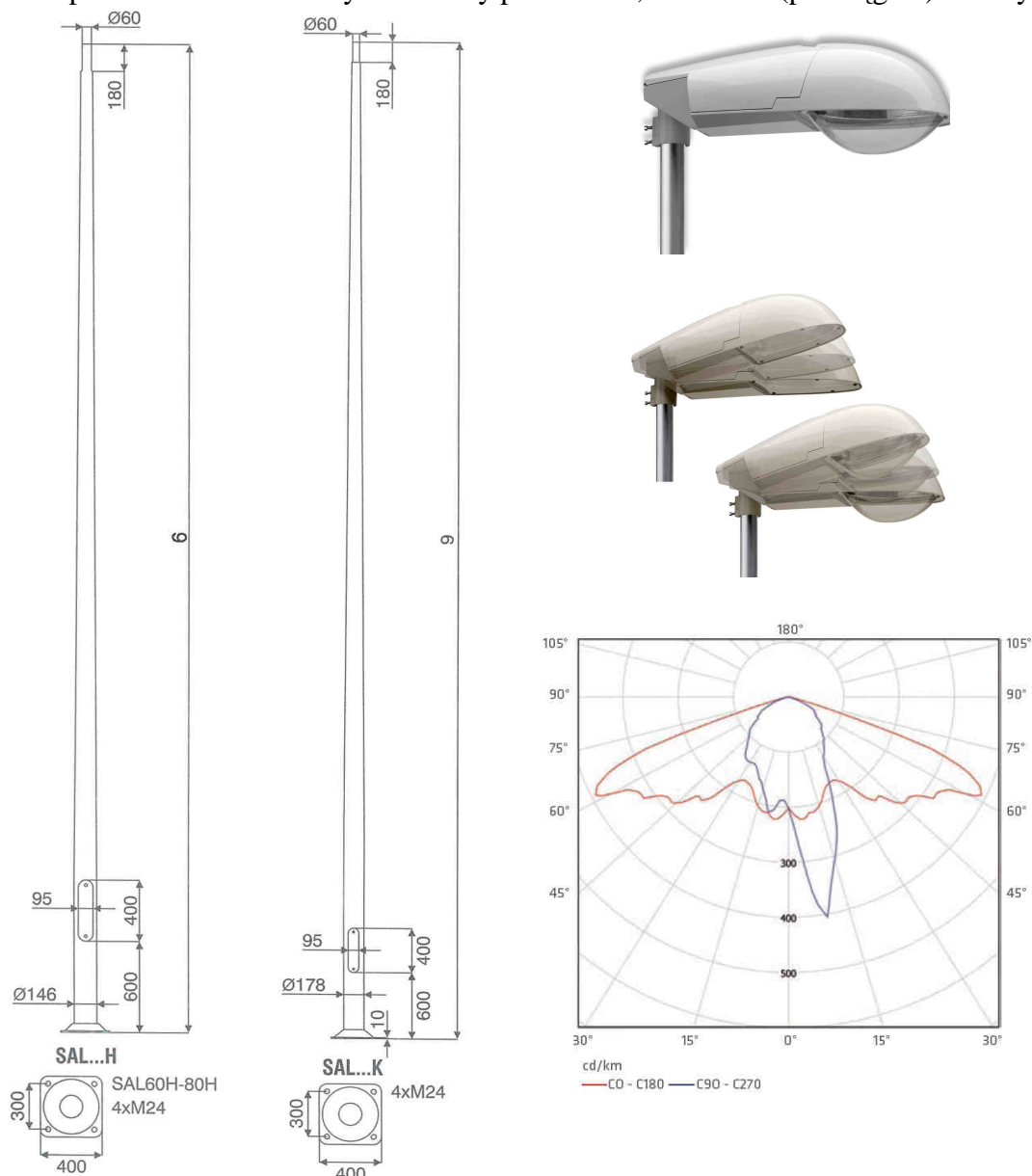
9) Oświetlenie zewnętrzne

- odbywać się będzie za pomocą opraw drogowych 100W usytuowanych na słupach aluminiowych o wysokości:

- a) 6m na parkingu
- b) 9m na targowisku

Charakterystyka opraw:

- beznarzędziowa wymiana układu zasilającego, 12 pozycji położenia źródła
- zintegrowany z oprawą uchwyt umożliwiający regulację kąta nachylenia oprawy
- oszczędność energii dzięki zastosowaniu reduktora mocy (opcja)
- wysoki stopień szczelności IP66, wysoka odporność na uderzenia IK10 (klosz PC)
- korpus: odlew aluminiowy malowany proszkowo, klosz: PC (poliwęglan) lub szyba



Zegar sterujący astronomiczny służy do sterowania urządzeniami w układach automatyki domowej lub przemysłowej. Włączenie/wyłączenie urządzenia związane jest ze wschodem i zachodem słońca.

Działanie:

Zegar astronomiczny załącza i wyłącza urządzenie o określonej godzinie związanej ze wschodem i zachodem słońca. Dla precyzyjniejszych ustawień włączeń i wyłączeń zegara,

pracującego w miejscach o różnych współrzędnych geograficznych, istnieje możliwość ustawienia danej szerokości i długości geograficznej lub wybrania odpowiedniego kodu będącego automatycznym ustawieniem współrzędnych geograficznych dla danego miasta w Polsce (lista miast i odpowiadających im kodów w instrukcji). Oprócz tego istnieje możliwość przesunięcia programowego czasu załączenia lub wyłączenia o ± 99 min osobno dla punktu wschodu i punktu zachodu słońca oraz możliwość ustawienia przerwy nocnej, czyli wyłączenia sterowanego odbiornika na określony czas t (np. od 23:00 (t_1) do 04:00 (t_2)) pomiędzy punktami załączeń programowych.

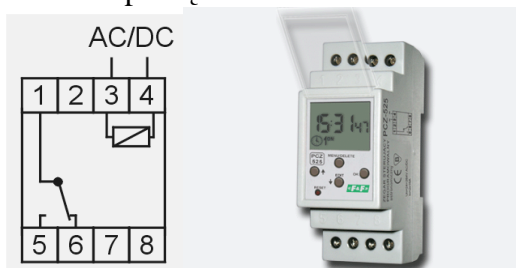
Zmiana czasu:

Zmiana czasu z zimowego na letni dokonywana jest automatycznie w nocy, w ostatnią niedzielę marca o godzinie 2.00 (poprzez dodanie 1 godziny do bieżącego czasu). Zmiana czasu z letniego na zimowy wykonana jest automatycznie w nocy, w ostatnią niedzielę października o godzinie 3.00 (poprzez odjęcie 1 godziny od bieżącego czasu).

Dane techniczne:

zasilanie	24÷264V AC/DC
prąd obciążenia	<16A
styk	1P
czas podtrzymania pracy wyświetlacza	1÷2h
czas podtrzymania pracy zegara	5÷6 tygodni
czas podtrzymania programu	10 lat
czas ładowania akumulatora	30h
dokładność wskazań zegara	1s
błąd czasu	± 1 s/24h
korekcja czasu załączenia/wyłączenia	± 99 min 59s
zakres nastawy czasu przerwy	00:00÷24:00
dokładność nastawy korekcji	1 min
pobór mocy	1,5W
temperatura pracy	-20÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm ²
wymiary	2 moduły (35mm)
montaż	na szynie TH-35

Schemat podłączenia:



6) Budowa linii kablowych 0,4kV – oświetlenie

Wszystkie kable oświetleniowe układać na podsypce piaskowej, na głębokości 0,6m. Przy skrzyżowaniach z innymi instalacjami kable prowadzić w rurach ochronnych. Na końcach rur oraz co 10m oznaczyć kable. Przy słupach zostawić zapasy min. 1,5m.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić istniejące czynne kable i w razie ich istnienia roboty prowadzić ręcznie. Dla ochrony kabli użyć folii niebieskiej.

Przed zasypaniem zinventaryzować trasy kabli przez uprawnionego geodetę.

Warunki układania kabli

- Głębokość ułożenia kabla n.n. 0,4 kV w ziemi licząc od uregulowanej powierzchni do płaszcza kabla winna wynosić $h=0,7$ m;

- Kable należy układać na dnie rowu oczyszczonego od kamieni i wyrównanego przez nasypianie warstwy 10cm piasku;
- zasypanie kabla powinno odbywać się warstwami, co 20cm z jednoczesnym ubijaniem ziemi, przy czym pierwsza warstwa pokrywająca projektowany kabel składa się z warstwy 10cm piasku i 20cm gruntu rodzimego, pokrytej folią PCV koloru niebieskiego;
- na skrzyżowaniach z wjazdami pod jezdnią oraz w przypadkach występujących kolizji podziemnych z urządzeniami obcych instalacji kable należy prowadzić w przepustach z rur stalowych na głębokości 1m.

Warunki wodno – gruntowe

- poziom wód gruntowych poniżej poziomu ułożonego kabla n.n. 0,4 kV;
- występują grunty rodzime jednolite, grunty słabonośne nie występują;
- woda i grunt nie są groźne dla ułożonego kabla n.n. 0,4 kV.

Wytyczne prowadzenia robót

- budowę projektowanej linii kablowej oświetleniowej można rozpocząć z chwilą uzyskania pozwolenia na budowę ze Starostwa Powiatowego w Ostrołęce
- wykonawca winien uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót;
- trasę linii kablowych winien wytyczyć uprawniony geodeta; wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną;
- wykonać badania pomontażowe linii kablowej wg aktualnej normy i obowiązujących przepisów
- całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z istniejącą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami, z zachowaniem maksymalnego bezpieczeństwa pracy.

Zestawienie mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej

Lp.	Zestawienie mocy	P _i (kW)	k _z	P _z (kW)
1.	Oświetlenie wewnętrzne i wentylacja	1,47	0,80	1,18
2.	Oświetlenie zewnętrzne	0,9	1,00	0,9
3.	Ogrzewanie elektryczne	17	1	17
	Podgrzewacze wody	7,8	0,5	3,9
	Suszarki do rąk	8,4	0,5	4,2
3.	Gniazda wolne 230V	1,00	1,00	1,00
4.	RAZEM	36,57	0,97	28,18

Obliczenia prądu znamionowego

$$I_n = \frac{28,18 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,77} = 40 A$$

Dobieram kabel zasilający od złącza ZKP do TG YAKSY 4x35mm².

1. warunek $I_n < I_b = 25,2 A < 50,0 A$

2. warunek $I_z = 1,6 \times 35 A < 1,45 \times 100,8 A$

$$I_z = 56 A < 145 A \text{ dla } t = 1h$$

Czyli warunki doboru kabla zasilającego są spełnione.

Sprawdzenie skuteczności ochrony wyłącznika różnicowoprądowego

Rezystancja dopuszczalna, zgodnie z pkt. 29.2 Dz. U. nr 81 z 1990r

$$R = \frac{U_L}{1,2 \cdot \Delta I} = \frac{25}{0,03} = 694 \Omega$$

ΔI - prąd różnicowy wyłączający

U_L - napięcie bezpieczne dla warunków środowiskowych nr 2

Obliczona powyżej rezystancja uziomu jest duża, w porównaniu z wypadkową opornością wspólnego uziomu budynku ($\max. 50,0 \Omega$) że prąd różnicowy 30mA wyłącznika spełnia wymagania skuteczności ochrony.

10) Instalacja odgromowa

Zgodnie z PN-92/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – jako zwody pionowe wykorzystano słupy konstrukcji wiat oraz słupów oświetleniowych. W strefie ochronnej mieszczą się stoiska handlowe. W związku z tym należy uziemić wszystkie słupy stalowe oraz aluminiowe oświetleniowe. Uziemienie to należy wykonać bednarką ocynkowaną przekroju $25 \times 4 \text{ mm}^2$. Dla każdej wiaty przewidzieć dwa złącza kontrolno – pomiarowe.

11) Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w linii n.n. 0,4 kV jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano system TN-C. System TN-C polega na przewodzących, dostępnych z uziemionym przewodem ochronno-neutralnym PEN i powodującym w warunkach zakłóceń samoczynne odłączenie zasilania, mającego punkt neutralny uziemiony, a części przewodzące dostępne mogą być połączone z tym punktem (elementy metalowych konstrukcji wsporczych urządzeń elektrycznych).

Przed oddaniem linii do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności systemu dodatkowej przeciwporażeniowej sporządzając protokół.

12) Uwagi końcowe

Po zakończeniu robót montażowych należy dokonać pomiarów według aktualnych norm i PBUiE.

13) Uwagi końcowe

- opis stanowi integralną część dokumentacji;
- zgodnie z pismem DE-3/10/3494/94 z dnia 24.10.1994r. wydanego przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu - Departament Paliw i Energii jest obowiązek stosowania i instalowania tylko tych urządzeń, które posiadają certyfikat /np. ISO 9000/ oraz świadectwo lub badania i opinie świadczące o jakości typu urządzenia wydane przez Instytut Energetyki w Warszawie lub Zakłady Pomiarowo-Badawcze "ENERGOPOMIAR" w Gliwicach;
- instalacje przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymagania PBUE wyd. II - Warszawa 1988r. oraz rozporządzenia Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej /Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990r./;
- wykonawca ma obowiązek zgłoszenia we właściwej jednostce geodezyjnej wytyczenie trasy linii, wykonania inwentaryzacji powykonawczej z wpisem potwierdzającym wykreślenie trasy linii na mapę zasadniczą.

3. INSTALACJE SANITARNE

1. Odwodnienie terenu

Odwodnienie terenu będzie odbywać się poprzez sieć studzienek kanalizacji deszczowej fi.400 przykrytych pokrywami żeliwnymi klasy A-15, połączonych ze sobą rurami PVC-U SN8 dn200, włączając się do istniejącej kanalizacji deszczowej prowadzącej do kolektora u zbiegu ul. Reymonta i Targowej. Woda opadowa odprowadzana będzie do studzienek poprzez tzw. rowki odwadniające z kostki betonowej gr.6cm.

Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC-U SN8 dn200mm układanych ze spadkiem 0,5% w podsypce piaskowej ochronnej na głębokości 1,4m.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur.

Dodatkowa głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana ręcznie.

Przewody z rur PVC-U należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30°C. Montaż przewodów wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

3) Próba hydrauliczna.

Zmontowany przewód kanalizacyjny przed zasypaniem należy przepłukać oraz sprawdzić prawidłowość ułożenia zgodnie ze spadkami.

4) Uwagi końcowe.

Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych - montażowych - cz. III". oraz przepisami BHP przy wykonaniu robót budowlano-montażowych zgodnie z Dz. U. Nr 13 poz. 93 z 1972r.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

2. Kanalizacja sanitarna

Na potrzeby zaplecza sanitarno- socjalnego projektuje się szambo szczelne z wysokiej klasy wodoszczelnego betonu B-25 zbrojonego oraz dwukrotnie zabezpieczonego zewnątrz warstwami materiału izolacyjnego (abizol)-2,3x2,3x2,5 - z kręgiem betonowym fi.626 oraz włazem żeliwnym, o pojemności 10m³. Projektuje się zbiornik o dużej wytrzymałości na obciążenia zewnętrzne, a ze względu na znaczną masę (kilku ton) nie zachodzi potrzeba kotwienia w gruncie. Do szamba doprowadzona jest instalacja kanalizacyjna zaplecza rurą PVC-U SN8 dn160.

