

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- P.T. architektoniczno-budowlany
- P.T. technologiczne
- zlecenie inwestora
- uzgodnienie z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja zawiera projekt techniczny wykonania instalacji elektrycznej wewnętrznej budowy stacji uzdatniania wody w Złoczewie dz. nr ewid. 288 i 293 obręb 1.

Dokumentacja zawiera następujące instalacje:

- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- instalację gniazd wtyczkowych i siły
- instalację ogrzewania elektrycznego
- instalację odgromową

3. ZASILANIE

Istniejący budynek stacji uzdatniania wody posiada istniejące zasilanie podstawowe i rezerwowe. Budynek posiada układ pomiarowy półpośredni.

Zasilanie kablem ziemnym do złącza kablowego zlokalizowanego na ścianie budynku pozostaje bez zmian, od złącza do tablicy licznikowej należy ułożyć zasilanie $4 \times 50 \text{ mm}^2 + \text{LgY } 1 \times 35 \text{ mm}^2$ w rurze osłonowej typu AROT DVR 75 i dalej do rozdzielni głównej RG prowadzonej pod tynkiem.

Dodatkowo projektuje się awaryjne zasilanie budynku za pomocą agregatu prądotwórczego przenośnego (przewoźnego) o mocy 60 kVA. Podłączenie agregatu odbywać się będzie poprzez gniazdo 63A zlokalizowanego na zewnątrz budynku obok bramy rolowanej. Do załączania pracy sieć - agregat będzie służył przełącznik PRZK 4160-W02 firmy Spamel zlokalizowany rozdzielni głównej (

Agregat prądotwórczy przewoźny o mocy 130 kVA na przyczepce dwuosiowej należy przyjąć w kosztach wykonania instalacji elektrycznej.

Zasilanie budynku odbywać się będzie poprzez złącze kablowe wyposażone w podstawy bezpiecznikowe, zamontowane we wnęce ściiennej zamykanej.

4. SZAFKA BEZPIECZNIKOWA I TABLICE BEPIECZNIKOWE

Projektuje się jako rozdzielnię bezpiecznikową szafę XL3 4000 na cokole. Szafa bezpiecznikowa RG zawierać będzie zabezpieczenia poszczególnych obwodów oraz rozdzielnic technologicznych.

Na drzwiach szafy należy zamontować woltomierz oraz amperomierz wraz z odpowiednimi przełącznikami, lampki sygnalizujące obecność faz. Szafę wykonać zgodnie ze schematem. Należy opisać poszczególne obwody w szafie.

Jako tablice obwodowe projektuje się rozdzielnię podtynkową dla potrzeb biura, oraz rozdzielnię natynkową dla potrzeb piwnicy.

Rozdzielnie należy wykonać zgodnie ze schematem

5. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodem YDYp 3x1,5mm² p.t. YDYp 4x1,5mm² p.t., YDYp 5x1,5 mm² stosując osprzęt podtynkowy.

Wyłącznik oświetlenia należy montować na wysokości 1,2 m od poziomu podłogi.

We wszystkich pomieszczeniach należy stosować osprzęt szczelny.

W pomieszczeniu WC wraz z oświetleniem będzie uruchamiany wentylator łazienkowy.

Część opraw została wydzielona do pracy awaryjnej, w tych oprawach należy zamontować moduły awaryjne z baterią podtrzymującą parę świetlówek min 2 godziny.

Przy wyjściu głównym zastosowano oprawy oświetlenia awaryjnego z piktogramami wskazującymi kierunek wyjścia. Oprawa przystosowana do pracy ciemnej.

Oświetlenie terenu zaprojektowano na oprawach sodowych OUS 70 zamontowanych na wysięgniku 1-ramiennym. Sterowanie oświetlenia za pomocą zegara sterującego poprzez stycznik.

Plan instalacji przedstawiono na rysunkach. Jako podstawowe oświetlenie projektuje się oświetlenie fluoroscencyjne.

6. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH JEDNOFAZOWYCH I SIŁY

Instalację gniazd wtyczkowych jednofazowych należy wykonać przewodem YDYp 3x2,5mm² p.t.. Należy zastosować osprzęt szczelny z tworzywa sztucznego. Gniazda należy montować na wysokości 1,0 m od poziomu podłogi.

W pomieszczeniu dyżurki gniazda montować na wysokości 0,5 m od poziomu

podłogi.

Instalację siły wykonać przewodem YLY 5x4mm² układanym pod tynkiem. Przewód należy zakończyć gniazdem siłowym z wyłącznikiem I/O 32A. wysokość montażu 1,2 m od poziomu podłogi.

Dla bezpieczeństwa prac przy zbiorniku projektuje się gniazdo 24V zasilane przez transformator separujący. Gniazdo zlokalizowano przy rozdzielni technologicznej. Gniazdo 24V należy odpowiednio opisać.

Zasilanie szaf technologicznych należy wykonać linką LY 16 mm² układanym w rurce osłonowej oraz w korytkach.

7. INSTALACJA KORYT METALOWYCH

Dla potrzeb układania okablowania elektrycznego w hali po obwodzie ścian projektuje się korytko metalowe o szerokości 200 mm dla potrzeb kabli elektroenergetycznych oraz korytko o szerokości 100 mm dla potrzeb okablowania technologicznego urządzeń przepompowni. Korytka układać na uchwytych ściennych (ścienno-sufitowych) o długości 500mm. Korytka układać zachowując odstęp 75 mm od ściany oraz minimum 50 mm między korytkami.

Korytka winny mieć połączenie metaliczne ze sobą oraz z punktem PE w rozdzielni.

8. INSTALACJA OGRZEWANIA ELEKTRYCZEGO

Do ogrzewania elektrycznego budynku projektuje się grzejniki elektryczne panelowe o mocach 800, 1000 oraz 1250 W. Grzejniki te mają na celu pracę mrozoochronną, wyposażone są we własne termostaty. Sposób zasilenia przedstawionych modeli grzejników – gniazdko wtykowe na ścianie w pobliżu grzejnika (obok).

9. INSTALACJA WENTYLACJI CHLOROWNI

Pomieszczenie chlorowni wentylowane będzie z pomocą wentylatora dachowego załączanego czujnikiem ruchu lub podczerwieni w chwili otwarcia drzwi. Czujnik należy zamontować naprzeciw drzwi wejściowych do pomieszczenia. Wentylator załączany będzie poprzez stycznik zlokalizowany w rozdzielni głównej, sterowany czujnikiem ruchu.

10. INSTALACJA ODGROMOWA

Projektuje się instalację odgromową na dachu jako zwód poziomy niski. Na dachu instalację należy wykonać na uchwytych klejonych do papy, do instalacji należy podłączyć wszystkie metalowe elementy wystające poza poziom dachu. Na

kominach drut ułożyć na uchwytych mocujących wkręcanych. Połączenia należy wykonać drutem stalowo cynkowym ϕ 8 mm.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym ϕ 8 mm układanym w rurce osłonowej w ścianie elewacji.

Uziom instalacji odgromowej należy wykonać jako otokowy wykonany bednarką stalową ocynkowaną 30x4 mm. Na przewodach odprowadzających należy instalować złącza probiercze na wysokości 1,3 m od poziomu terenu w puszcze osłonowej.

Skrzynkę probierczą należy montować w elewacji.

11. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W celu wyrównania potencjału pomiędzy metalowymi częściami stacji uzdatniania wody wewnątrz hali technologicznej należy ułożyć bednarkę FeZn 30x4 mm do której należy podłączyć wszystkie metalowe części urządzeń technologicznych: rury metalowe, zbiorniki, urządzenia elektryczne – wszelkie pompy.

12. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się szybkie odłączenie napięcia za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych. Przewiduje się zamontowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie wyzwalającym 30 mA umieszczonych w szafie bezpiecznikowej.

Rozdziału przewodu PEN na przewody PE i N należy dokonać w szafie RG. Punkt rozdziału należy uziemić. Rezystancja uziomu nie może przekroczyć 30 Ω .

13. BILANS MOCY

RG

Moc zainstalowana	–	Pi=124 710 W
Współczynnik jednoczesności	–	kj=0,48
Moc szczytowa	–	Ps=59 861 W
Prąd szczytowy	–	Is=96,01 A

Przyjmuje się wykonanie linii zasilającej rozdzielnię główną RG przewodem YLY 4x50 mm² + LgY 1x35 mm² układanym w rurce osłonowej DVR 75 oraz zabezpieczone w złączu wkładką topikową 100A.

14. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

Wyliczeń potrzebnych ilości opraw oświetleniowych w poszczególnych pomieszczeniach dokonano metodą sprawności. Wymagane minimalne natężenie oświetlenia w pomieszczeniach przyjęto wg PN-EN 12464-1.

15. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje elektryczne w budynku należy wykonać zgodnie z PN-ICE 60364 oraz obowiązującymi normami i przepisami BHP i PBUE.

W pomieszczeniu sali gimnastycznej wszystkie wyłączniki oraz gniazda należy montować we wnęce ściennej chroniącej przed uszkodzeniem mechanicznym.

W oprawach należy zastosować źródła światła liniowe T8 o strumieniu światła 3350 lm.

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy wykonać pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.