

PROJEKT WYKONAWCZY

*Wewnętrzna woda pożarowa z hydrofornią wraz z
zewnątrznym podziemnym zbiornikiem o poj. 100m³ dla budynku
wysokiego nr 5 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej -
Kampus Czyżyny w Krakowie*

ADRES INWESTYCJI:	Kraków, ul. Jana Pawła 37
INWESTOR:	POLITECHNIKA KRAKOWSKA im. Tadeusza Kościuszki ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT:	inż. Tomasz TOKARZ nr Upr. MAP/0116/PWOE/04
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Michał MIZIURA mgr inż. Bartosz BRONARSKI
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Jacek BALANA nr Upr. MAP/0384/PWOE/08

Kraków, grudzień 2010 r.

Spis treści

1 Wstęp.....	2
2 Podstawa opracowania.....	3
3 Zakres opracowania.....	3
4 Definicje.....	3
5 Zasilanie zestawu hydroforowego.....	3
6 Zasilanie wentylacji bytowej.....	4
7 Wskaźnik poziomu wody w zbiorniku ppoż.....	4
8 Przedsięwzięcia BHP i ergonomii.....	4
7.1 System ochrony przed rażeniem prądem elektrycznym.....	4
7.2 System ochrony przed przepięciami	4
7.3 System ochrony przed czynnikiem ludzkim	4
7.4 System ochrony przed obniżeniem napięcia.....	4

Spis rysunków

E1	Rzut piwnicy – Plan zasilania zestawu hydroforowego
E2	Schemat ideowy zasilania zestawu hydroforowego

1 Wstęp

Poniższe opracowanie dotyczy instalacji elektrycznej do zasilania urządzeń pożarowych oraz urządzeń bytowych związanych z pomieszczeniem nowej hydroforni pożarowej w budynku Wydziału Mechanicznego nr.5 Politechniki Krakowskiej.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji objętej zakresem prac w sposób zapewniający jej pełną funkcjonalność.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia pełnej koordynacji i wykonania instalacji w punktach krzyżowania się z innymi instalacjami.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania prac zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami dotyczącymi zapewniania bezpieczeństwa, użyteczności i należytej staranności zakresu prac. Zobowiązany jest do posiadania wszystkich wymaganych uprawnień, zaświadczeń i certyfikatów poświadczających o tym, że jest on przeszkolony i przygotowany do wykonania wszystkich prac ujętych w całym zakresie.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją projektową. Opis techniczny, rysunki i schematy, które zawarto w dokumentacji projektowej stanowią integralną całość i wzajemnie się uzupełniają. Wszystkie elementy, które zawarto w opisie technicznym, a nie przedstawiono w części rysunkowej oraz przedstawiono w części rysunkowej, a nie zawarto w opisie technicznym należy traktować tak, jakby zawarto w obu częściach.

Podane w projekcie typy urządzeń i rozwiązania mają na celu pokazanie sposobu wykonania prac. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych technicznie i jakościowo, tj. takich które nie zmieniają idei podanej w projekcie, jak również nie obniżają jakości rozwiązań. Przed dokonaniem zamiany materiałów wykonawca zobowiązany jest wykazać ich równoważność poprzez dostarczenie dokumentacji technicznych, oraz uzyskać akceptację projektanta i inspektora

nadzoru Inwestorskiego.

2 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Wizja lokalna
- Uzgodnienia branżowe
- Normy przepisy i wytyczne branżowe.

3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- Doprowadzenie zasilania do nowoprojektowanego pożarowego zestawu hydroforowego
- Doprowadzenie zasilania do urządzeń bytowych związanych z pomieszczeniem hydroforni pożarowej

4 Definicje

- **TN-S** – układ sieci elektrycznej wg. standardu 400V/230V/N/PE ; 50Hz tj. 3 i 5-cio przewodowej - żyłowej z rozdzielonym przewodem N i PE na całej długości począwszy od uziemionego punktu rozdziału.
- **TN-C** – układ sieci elektrycznej wg. standardu 400V/230V/PEN; 50Hz tj 2 i 4 przewodowej – żyłowej z wspólnym przewodem PEN.
- **PEN** – przewód spełniający role przewodu neutralnego (roboczego) i przewodu ochronnego.
- **N** – przewód neutralny (roboczy).Oznaczony kolorem niebieskim;
- **PE** – przewód ochronny. Oznaczony naprzemiennie kolorami zielonym i żółtym.
- **RG** – rozdzielnice główna budynku

5 Zasilanie zestawu hydroforowego.

Projektuje się, że zestaw hydroforowy będzie zasilany z istniejącej sekcji rozdzielni RG przeznaczonej do zasilania urządzeń bezpieczeństwa pożarowego. Ze względu na brak czynnej rezerwy w tej sekcji, należy dobudować zgodnie z rysunkiem E-2 dodatkowy rozłącznik bezpiecznikowy. Zasilanie do zestawu hydroforowego należy prowadzić kablem typu (N)HXH 5x16mm² FE180/PE90 mocowanym na obejmach KSA26 systemu pożarowego EI90. Kabel mocować do ścian i sufitów zachowując nie większe niż 0,3m odległości pomiędzy uchwytami. Przejścia przez ściany stanowiące granice stref pożarowych należy uszczelnić masą CP611A lub równoważną.

6 Zasilanie wentylacji bytowej

Projektuje się, że wentylator bytowy pomieszczenia hydroforni będzie zasilany z istniejącej tablicy T-2 znajdującej się na korytarzu w piwnicy. W tym celu w wolne pola należy dobudować zabezpieczenia jak na rysunku E-2.

7 Wskaźnik poziomu wody w zbiorniku ppoż

Projektuje się, że w pomieszczeniu hydroforni zostanie zabudowany wskaźnik optyczno akustyczny przelania oraz zbyt niskiego poziomu wody w zbiorniku ppoż. Szczegóły techniczne wskaźnika zostaną zawarte w opracowaniu dotyczącym części zewnętrznej. Na obecnym etapie projektuje się doprowadzenie zasilania wskaźnika z tablicy T-2. Przewód należy doprowadzić do pomieszczenia hydroforni i zakończyć w miejscu przewidzianym do montażu wskaźnika (rys E-1).

Dodatkowo z pomieszczenia hydroforni należy wyprowadzić przewód sygnalizacyjny do czujników poziomu w zbiorniku. Przewód należy na obecnym etapie doprowadzić od miejsca lokalizacji wskaźnika, do miejsca lokalizacji planowanego przepustu i pozostawić z wymagany zapasem 30m. Przewód prowadzić w rurce osłonowej niepalnej.

8 Przedsięwzięcia BHP i ergonomii

8.1 System ochrony przed rażeniem prądem elektrycznym

Projektuje się system zabezpieczeń przed rażeniem prądem w postaci samoczynnego wyłączenia napięcia w układzie sieci TN-S – 400V/230V/N/PE, 50Hz.

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Cała instalacja odbiorcza pracować będzie w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód PE należy łączyć do metalowych obudów urządzeń elektrycznych. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo.

8.2 System ochrony przed przepięciami

Zabezpieczenia wg projektu RG.

8.3 System ochrony przed czynnikiem ludzkim

System ochrony przed czynnikiem ludzkim zaimplementowany jest w postaci:

- tabliczek ostrzegawczych na prefabrykacjach wg norm
- zamków patentowych na rozdzielnicach
- elementów instalacji osłoniętych przed dotykiem za pomocą obudowania.

8.4 System ochrony przed obniżeniem napięcia.

Projektowana instalacja będzie zasilana z sekcji pożarowej RG posiadającej SZR i zasilanie rezerwowe.