

AGH

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE

Pion Kanclerza

Dyrektor ds. Technicznych

DTE.223-1-2-8/23

Kraków, dnia 21.04.2023 r.

**Firma Projektowo Wykonawcza
„ELTECH” s.c.
Ul. Ciasna 8c
30-690 Kraków**

Dotyczy: warunków technicznych wykonania i podłączenia instalacji odgromowej dla bud. U-11

W nawiązaniu do pisma z dnia 29.03.2023r. dotyczącego wydania warunków technicznych dla „remontu instalacji odgromowej i elektrycznej na dachu budynku U-11 w Krakowie” Dział elektryczny AGH wydaje warunki techniczne zasilnia:

Ogólne

1. Przyjęte rozwiązania w projekcie oprzeć o aktualny stan wiedzy technicznej. Rozwiązania szczegółowe należy określić w oparciu o stan istniejący instalacji poprzedzony odbyciem wizji lokalnej przez Projektantów branżowych oraz udostępnionych projektów.

Zasilanie z sieci energetycznej.

2. W rozbudowywanej rozdzielnicy elektrycznej należy przewidzieć aktualizację opisów oraz schematów elektrycznych. Projekt musi zawierać informację o konieczności umieszczenia schematu elektrycznego w rozbudowywanych rozdzielnicach.

Okablowanie

3. Projektowane kable zasilające jako miedziane i niepalnione (bezhalogenowe) o odpowiedniej klasy reakcji na ogień winny być odpowiednio oznaczone oraz posiadać rezerwę w przekroju, możliwość przenoszenia większej mocy w przypadku jej zwiększenia.
4. Dla projektowanych kabli należy wprowadzić zapis dotyczący oznakowania zgodnie z N-SEP-E-004. Znakowanie wykonywać za pomocą oznaczeń cyfrowych na trwałych paskach mocowanych do kabli. Znakowanie wykonywać zarówno po stronie rozdzielnic jak i po drugiej stronie kabla. Oznakować należy również kable ułożone na drabinkach kablowych w kanałach elektrycznych, gdzie zlokalizowane są rozdzielnice. Dodatkowo znakowanie wykonać przy przechodzeniu kabli przez stropy i ściany budynku zarówno po stronie wejścia kabli jak na ich wyjściu przez przegrodę budowlaną. Na odcinkach kabli dłuższych np. linii zasilających oznaczniki umieszczać w odstępach nie większych niż 20m. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej numer ewidencji linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia.

Akademia Górniczo-Hutnicza | Pion Kanclerza

Dyrektor ds. Technicznych

al. A. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, tel. +48 12 617 33 50, +48 12 634 45 34, fax +48 12 633 75 45

www.agh.edu.pl

Nr rachunku PEKAO S.A. 96 1240 4722 1111 0000 4858 2922

REGON 000001577, NIP 6750001923

5. Należy sprawdzić możliwość wykorzystania istniejących koryt kablowych. W przypadku braku miejsca lub złego stanu technicznego należy zaprojektować nowe trasy kablowe. Należy uporządkować istniejące okablowanie w przestrzeni między stopowej w rejonie prac.
6. Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia przejść instalacji przez ściany oraz stropy. Na rzutach określić miejsce przejść ppoż.

Instalacja ogrzewania rynien i wpustów dachowych

7. Należy zaprojektować instalację ogrzewania rynien oraz zasilania wpustów dachowych. Wpusty dachowe przewidzieć w pracach budowlanych. W celu ograniczenia poboru mocy stosować kable zmienno-oporowe.

Instalacja odgromowa

8. Należy zaprojektować instalację odgromową dla budynku. Dobór technologii oraz materiałów dostosować do przyjętej technologii wymiany pokrycia dachowego.
9. Zakres projektu nie wchodzi ochrona w rejonie projektowanej instalacji PV która stanowi osobne opracowanie.
10. W przypadku braku możliwości stosowania odstępów izolacyjnych stosować przewody wysokonapięciowe.
11. W rejonie paneli PV i kolizji z instalacjami stosować maszty z przewodami izolowanymi.

Inne

12. W projekcie należy uwzględnić zapis dotyczący uzgodnienia i przekazania do Działu Elektrycznego osprzętu elektrycznego pozostałego w wyniku prac demontażowych.
13. Projekt wykonawczy ma zawierać zestawienie podstawowych materiałów.
14. Wszystkie prace należy uzgadniać oraz prowadzić w porozumieniu i pod nadzorem Służb Technicznych AGH.
15. Wszelkie odpływy należy czytelnie opisać na rzutach, schematach ideowych (z podaniem mocy). Projekt ma zawierać widok rozdzielnic elektrycznych z naniesieniem opisów / numerów obwodów.
16. Przedmiary, kosztorysy oraz STWiORB mają w pełni odpowiadać zakresowi prac ujętemu w projekcie. Obowiązek sprawdzenia w.w. dokumentów spoczywa na biurze projektowym.
17. Niniejsze warunki powinny zostać dołączone do projektu.
18. W projekcie Wykonawczym dostarczyć oświadczenie Projektanta o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
19. W projekcie powykonawczym zaznaczyć wszelkie zmiany wykonane w trakcie realizacji prac.
20. W projekcie powykonawczym dostarczyć oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami.
21. Należy wykonać wymagane przepisami pomiary powykonawcze.
22. Prace projektowe oraz wykonywanie robót budowlanych należy wykonać zgodnie z przepisami oraz zasadami sztuki budowlanej.

I. Warunki ogólne

- 1) Wszelkie prace projektowe w zakresie instalacji elektrycznych winna wykonywać osoba posiadająca odpowiednia uprawnienia i kwalifikacje.

- 2) Szczegóły projektowe uzgadniać na bieżąco z Działem Elektrycznym.
- 3) Dla instalacji niskiego napięcia (nN) przyjąć napięcie zasilania 3x400/230V oraz system ochrony przed rażeniem szybkie wyłączenie, oraz układ sieci TN-S. Dla Instalacji średniego napięcia (SN) jeżeli nie podano w warunkach szczegółowych ustalić z Działem Elektrycznym.
- 4) Uwzględnić zabudowę wielostopniowych zabezpieczeń przepięciowych dla projektowanych instalacji.
- 5) Wydzielić oddzielne odbiory odpowiednio dla części oświetleniowej (TO), komputerowej (TK), ogólnej (TS) i klimatyzacyjno-wentylacyjnej (TWK).
- 6) Określić prowadzenie tras kablowych z zaznaczeniem i opisem ewentualnych przejść przez stropy.
- 7) Na rysunkach wyraźnie opisywać kable i wykorzystane aparaty elektryczne.
- 8) Dla tablic i rozdzielnic elektrycznych załączyć rysunek ich elewacji z drzwiami zamkniętymi oraz z drzwiami otwartymi ukazujący rozmieszczenie osprzętu.
- 9) Dla tablic i rozdzielnic elektrycznych uwzględnić rezerwę miejsca min 30%.
- 10) Tablice elektryczne rozdzielcze projektować w miejscach łatwo dostępnych.
- 11) Projektować tablice elektryczne z jak najmniejszą ilością drzwi.
- 12) W miejscach ogólnie dostępnych kolorystyka tablic rozdzielczych powinna nawiązywać jeżeli to możliwe do koloru ścian.
- 13) Przy stosowaniu tablic rozdzielczych podtynkowych „licować” je ze ścianą.
- 14) Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego zaopatrzyć we własne niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podania napięcia do sieci – ponieważ określony w warunkach sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej.
- 15) Jeżeli nastąpi zmiana systemu z TN-C na TN-S należy zamieścić informację w projekcie o konieczności dostosowania zasilania urządzeń elektrycznych aby mogły funkcjonować w nowej sieci.
- 16) Rozdzielnice zewnętrzne projektować na fundamentach prefabrykowanych, pozostałe szczegóły ustalać z Działem Elektrycznym.
- 17) W opisie dokumentacji zawrzeć informację, że zamki do pomieszczeń ruchu elektrycznego, tablic oraz rozdzielnic elektrycznych stosować wg unifikacji AGH opartej na systemie klucza master-key firmy ABUS Pfaffenhain, szczegóły ustalać z Działem Elektrycznym.
- 18) Typ i rodzaj układu pomiarowego projektować wg unifikacji AGH opartej na produktach firmy Pozyton wraz z jego ewentualną implementacją w środowisku softwerowym oraz infrastrukturą teletechniczną AGH, szczegóły ustalać z Działem Elektrycznym.
- 19) Stosować transformatory o obniżonym poziomie strat biegu jałowego i niskim poziomie szumów.
- 20) Dla instalacji oświetlenia w pokojach – jeżeli to możliwe – puszkę łączeniową umieszczać na korytarzu.
- 21) W przypadku obwodów gniazd elektrycznych i obwodów opraw oświetleniowych stosować grupowanie obwodów elektrycznych w oparciu o zasadę niezawodności i możliwości przeciążenia.
- 22) Projektować typowy osprzęt elektryczny/energetyczny. Zastosowanie osprzętu nietypowego konsultować z Działem Elektrycznym.
- 23) Sposób wykończenia pomieszczeń ruchu elektrycznego np. malowanie, typy posadzek konsultować z Działem Elektrycznym.
- 24) Projektowane układy oświetlenia większych mocy wyposażać w układ ze stycznikiem i wyłącznikiem bistabilnym.
- 25) Urządzenia do monitoringu sieci elektrycznej projektować wg standardu AGH, który oparty jest na systemie Power Monitoring Expert. Przewidzieć konieczność implementacji urządzeń w istniejącym środowisku informatycznym wraz

- z podłączeniem ich do infrastruktury informatycznej sieci AGH umożliwiającej odczyt i wizualizację parametrów pracy.
- 26) Dla szachtów kablowych w projekcie uwzględnić otwory rewizyjno-instalatorskie na każdym piętrze przez które przebiega szacht.
 - 27) Dla zewnętrznych ciągów komunikacyjnych i drogowych w projekcie uwzględnić przepusty kablowe, których lokalizację i ilość należy konsultować z Działem Elektrycznym.
 - 28) W opisie dokumentacji zawrzeć informację o niezbędnym wyposażeniu pomieszczeń ruchu elektrycznego w sprzęt ppoż., sprzęt ochronny oraz etykiety i naklejki, właściwe dla danego rozwiązania projektowego co do ilości i jakości.
 - 29) W pomieszczeniach ruchu elektrycznego uwzględnić tabliczki ostrzegawcze, schematy elektryczne, instrukcje BHP, instrukcje ppoż., instrukcje udzielenia pierwszej pomocy, które winny być zaalaminowane i trwale zamocowane na ścianie danego pomieszczenia, szczegóły ustalać z Działem Elektrycznym AGH. Informacja ta winna znaleźć się w części opisowej dokumentacji projektowej.
 - 30) Przez pomieszczenia ruchu elektrycznego nie projektować żadnych przejść instalacji wodnych, gazowych, klimatyzacji, CO, kanałów wentylacji oraz kanalizacji.
 - 31) Do oświetlenia pomieszczeń ruchu elektrycznego projektować oprawy LED z inwerterem 3h. Oświetlenie podstawowe winno być na poziomie 300lx a oświetlenie awaryjne na poziomie 50lx.
 - 32) W dokumentacji zawrzeć informację o konieczności zaktualizowania schematów elektryczne po wykonaniu prac i umieszczeniu ich w miejscu wykonywanych prac.
 - 33) Uwzględnić w dokumentacji zapis o konieczności protokolarnego przekazania do Działu Elektrycznego wszystkich urządzeń, aparatów, okablowania itp. pozostałych z demontażu.
 - 34) Dokumentacja projektowa ma zawierać część opisową, uprawnienia i podpis osób projektujących i sporządzających projekt, inne dokumenty związane z danym projektem oraz schematy i rysunki elektryczne.
 - 35) Dokumentacja projektowa ma zawierać schemat ideowy systemu zasilania.
 - 36) W dokumentacji bezwzględnie bardzo wyraźnie opisać projektowaną instalację poprzez nazwę, sposób zasilania i jego relacji, opis wykorzystywanych aparatów, opis kabli wraz z przekrojami itp.
 - 37) Do projektu dołączyć osobny kosztorys inwestorski i przedmiar robót na wykonanie instalacji elektrycznych.
 - 38) Do dokumentacji projektowej dołączyć również dokumentację w wersji elektronicznej.
 - 39) Ostateczną wersję dokumentacji projektowej (na wszystkich jej egzemplarzach) bezwzględnie zatwierdzić w Dziale Elektrycznym.

Powyższe warunki techniczne Działu Elektrycznego stanowią integralną część dokumentacji projektowej w zakresie instalacji elektrycznych.

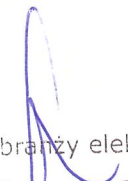
Warunki są ważne przez okres 12 miesięcy.

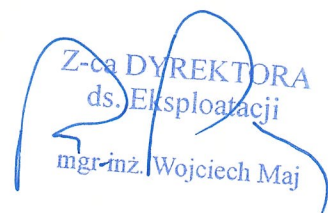
Otrzymują:

1 x adresat

1 x a/a


KIEROWNIK
Działu Elektrycznego
mgr inż. Jarosław Bielewicz


inspektor branży elektrycznej
mgr inż. Grzegorz Saramak
Uprawnienia w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
MAP/0381/WBE/15


Z-ca DYREKTORA
ds. Eksploatacji
mgr inż. Wojciech Maj