

2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Spis rysunków
4. Dane wyjściowe
5. Załączniki
 - 5.1. Techniczne warunki przyłączenia
 - 5.2. Umowa przyłączeniowa
 - 5.3. Kopia uprawnień projektanta
 - 5.4. Kopia uprawnień sprawdzającego
 - 5.5. Zaświadczenie o przynależności do ZOIB projektanta
 - 5.6. Zaświadczenie o przynależności do ZOIB sprawdzającego
6. Opis techniczny
7. Obliczenia
8. Rysunki
9. Zestawienie Materiałów

3. SPIS RYSUNKÓW

PW/E/01	Plan sytuacyjny
PW/E/02	Plan instalacji elektrycznych - oświetlenie
PW/E/03	Plan instalacji elektrycznych – gn. wtykowe
PW/E/04	Schemat strukturalny zasilania
PW/E/05	Schemat zasadniczy rozdzielnic R01A i R01B
PW/E/06	Schemat zasadniczy rozdzielnic R01C
PW/E/07	Schemat zasadniczy rozdzielnic R01D

4. Dane wyjściowe

4.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych i zewnętrznych instalacji elektroenergetycznych toalet publicznych na dz. nr 549 w Pobierowie.

4.2 Podstawa techniczna opracowania

1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr ZR5/1171/2009 z dn. 21.09.2009r.
2. Umowa o przyłączenie do sieci nr ZR5/1171/2009 z dn. 05.10.2009 r.
3. Podkłady architektoniczne
4. Obowiązujące normy i przepisy
5. Uzgodnienia międzybranżowe

4.3 Zakres opracowania

Do zakresu opracowania wchodzi następujące zagadnienia:

1. Zasilenie budynków z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP usytuowanego przy granicy dz. nr 549.
2. Wewnętrzne instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtykowych, wentylacji i ogrzewania.

5. Załączniki

Techniczne warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej – str. 1

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Gryfice
ul. Parkowa 5
72-300 Gryfice
tel. 091-38-47-848

Gryfice, 21.09.2009 r.

ZR5/1171/2009

Gmina Rewal
ul. Mickiewicza 19
72-344 Rewal

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
toalety publiczne, Pobierowo, ul. Wojska Polskiego dz. nr 549
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 25 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

złącze kablowo-pomiarowe ZKP w granicy działki nr 549

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1. Na kablu YAKY-4x120mm² relacji złącze kablowe ZK-3b+2P przy granicy działki nr 342/3 przy skraju ul. Wojska Polskiego i Grunwaldzka a stacja transformatorowa 15/0,4kV Pobierowo "Zgody" nr 6865, zabudować złącze kablowe ZKP, które posadowić w granicy przyłączanej działki nr 549.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączonego

2.1. Przygotować miejsce pod zabudowę złącza ZKP oraz wykonać instalację zalicznikową.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski prądowe na listwie zaciskowej w ZKP w kierunku instalacji odbiorczej

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

w złączu kablowo-pomiarowym ZKP

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

lokalizacja: w ZKP przy zestawie pomiarowym

wartość: 40A

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\tan \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na

5.1 Techniczne warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej – str. 2

te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.

3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia.

Rozdzielnik:
RD5



ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Gryfice
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik
Zdzisław Bórgula

5.2 Umowa o przyłączenie do sieci – str. 1

Umowa o przyłączenie do sieci

nr ZR5/1171/2009

zawarta w dniu 05.10.2009 r. w Gryficach pomiędzy:
wypełnia ENEA Operator

ENEA Operator Sp. z o. o., ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań, Rejon Dystrybucji Gryfice ul. Parkowa 5 72-300 Gryfice, NIP: 782-23-77-160, REGON 300455398, wpisaną do rejestru przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000269806, Kapitał zakładowy 4 678 050 000 PLN

reprezentowana przez:

1.

zwaną dalej ENEA Operator

a ubiegającym się o przyłączenie do sieci:

Gmina Rewal z siedzibą: ul. Mickiewicza 19, 72-344 REWAL, NIP: 857-10-02-427, Regon 000544237,

adres dla doręczeń:
ul. Mickiewicza 19
WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE
NIP 857-10-02-427, Regon 000544237
tel. 091 38 49 031, fax 091 38 49 029

zwanym dalej Klientem.

§ 1

Klient oświadcza, że:

1. Warunki Przyłączenia nr ZR5/1171/2009 z dnia 21.09.2009 zostały przez ENEA Operator określone na jego wniosek, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń.
2. Do dnia zawarcia niniejszej umowy nie nastąpiły żadne zmiany w jego tytule prawnym do obiektu, potwierdzonych dokumentami załączonymi do wniosku o określenie warunków przyłączenia.
3. Zawiadomi ENEA Operator o każdej zmianie zaistniałej w jego tytule prawnym do obiektu, co potwierdzi stosownymi dokumentami.

§ 2

1. Przedmiotem umowy jest:
 - 1.1. przyłączenie instalacji Klienta w obiekcie: toalety publiczne zlokalizowanym w: Pobierowo, ul. Wojska Polskiego dz. nr 549, do sieci ENEA Operator z mocą przyłączeniową o wartości 25 kW na napięciu 0,4 kV,
 - 1.2. określenie praw i obowiązków stron związanych z realizacją i finansowaniem przyłączenia.
2. Klient zakwalifikowany jest do V grupy przyłączeniowej.
3. Strony współdziałać będą dla prawidłowego wykonania przedmiotu umowy.

§ 3

Strony uzgadniają, że dla realizacji przyłączenia instalacji Klienta do sieci ENEA Operator konieczne jest:

1. Wykonanie przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w następującym zakresie:
 - 1.1. Na kablu YAKY-4x120mm² relacji złącze kablowe ZK-3b+2P przy granicy działki nr 342/3 przy skraju ulic Wojska Polskiego i Grunwaldzka a stacja transformatorowa 15/0,4kV Pobierowo "Zgody" nr 6865, zabudować złącze kablowe ZKP, które posadzić w granicy przyłączanej działki nr 549.
2. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej Klienta w następującym zakresie:
 - 2.1. Przygotować miejsce pod zabudowę złącza ZKP oraz wykonać instalację zalicznikową.
3. Wykonanie projektu budowlano – wykonawczego przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator, na zakres wymieniony w ust. 1.
4. Wykonanie projektu wykonawczego instalacji odbiorczej Klienta na zakres wymieniony w ust. 2.
5. Uzgodnienie projektów o których mowa w ust. 3 i 4, w ENEA Operator oraz uzyskanie od właściwej terenowej jednostki administracji wymaganych decyzji.

§ 4

Strony uzgadniają następujące zasady i terminy realizacji przyłączenia:

1. ENEA Operator opracuje i uzgodni projekt przyłącza i niezbędnych zmian w sieci, o którym mowa w § 3 ust. 3, a także uzyska decyzje, o których mowa w § 3 ust. 5. Opracowanie projektu nastąpi w terminie 8 miesięcy od dnia dokonania przez Klienta wpłaty zaliczki, o której mowa w § 5 ust. 3.
2. Uzyskanie przez ENEA Operator wymaganych decyzji na budowę przyłącza lub niezbędnych zmian w sieci nastąpi zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzależnione jest od uprzedniego uzyskania wymaganych przepisami uzgodnień, pozwoleń i opinii, a w szczególności prawa do dysponowania

5.2 Umowa o przyłączenie do sieci – str. 2

nieruchomościami na cele budowlane oraz stosownych zezwoleń właścicieli gruntów, przez które przebiega lub miałyby przebiegać sieć energetyczna. Prawo do dysponowania nieruchomościami ENEA Operator uzyska z zachowaniem zasad rachunku ekonomicznego oraz zasady ekwiwalentności świadczeń zapewniających ochronę interesów odbiorców energii elektrycznej przed nieuzasadnionym poziomem cen za usługi dystrybucji.

3. Klient opracuje i uzgodni z ENEA Operator projekt instalacji odbiorczej, o którym mowa w § 3 ust. 4.
4. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej, o której mowa w § 3 ust. 2 zrealizuje Klient. Instalacja odbiorcza, o której mowa w § 3 ust. 2 wykonana zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
5. ENEA Operator zrealizuje przyłącze oraz niezbędne zmiany w sieci, o których mowa w § 3 ust. 1 w terminie 4 miesięcy od dnia uprawomocnienia się wymaganych decyzji administracyjnych oraz zakończenia procedur wymaganych ustawą o zamówieniach publicznych, pod warunkiem przygotowania instalacji odbiorczej przez Klienta.

§ 5

1. Klient poniesie opłatę za przyłączenie do sieci ENEA Operator. Opłata obliczona została przy zastosowaniu zasad i stawek ujętych w aktualnej Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej, zatwierdzonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, powiększonych o podatek VAT.
2. Kwota opłaty za przyłączenie wynosi netto 3510,50 zł, (słownie: trzy tysiące pięćset dziesięć złotych pięćdziesiąt groszy) plus podatek VAT 772,31 zł (22 %), co daje kwotę brutto 4282,81 zł.
3. Na poczet opłaty za przyłączenie Klient dokona wpłaty zaliczki w wysokości netto 1579,73 zł (słownie: jeden tysiąc pięćset siedemdziesiąt dziewięć złotych siedemdziesiąt trzy grosze) plus należny podatek VAT, razem brutto 1927,27 zł (słownie: jeden tysiąc dziewięćset dwadzieścia siedem złotych dwadzieścia siedem groszy). Klient dokona wpłaty zaliczki w terminie 14 dni od daty podpisania umowy.
4. Wpłaty, o której mowa w ust. 3 należy dokonać na rachunek bankowy ENEA Operator PeKaO SA I O/Szczecin nr 31 1240 3813 1111 0010 1426 3034, przy czym za dzień dokonania zapłaty uznaje się datę uznania rachunku ENEA Operator. W terminie 7 dni od dokonania zapłaty, ENEA Operator wystawi fakturę VAT na kwotę wpłaconej zaliczki.
5. Pozostałą część należnej kwoty w wysokości netto 1930,77 zł (słownie: jeden tysiąc dziewięćset trzydzieści złotych siedemdziesiąt siedem groszy) plus należny podatek VAT (22%), Klient zobowiązuje się zapłacić jednorazowo na rachunek bankowy ENEA Operator wskazany na fakturze VAT w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury VAT z tytułu opłaty za przyłączenie, sporządzonej przez ENEA Operator niezwłocznie po zrealizowaniu i odebraniu z wynikiem pozytywnym prac określonych w § 3 ust. 1 niniejszej umowy.

§ 6

1. Strony zobowiązują się do rozpoczęcia dostarczania i odbioru energii elektrycznej w terminie nie dłuższym niż 30 dni po zrealizowaniu przez ENEA Operator prac określonych w § 3 ust. 1 oraz uregulowaniu przez Klienta zobowiązań finansowych wynikających z § 5., pod warunkiem:
 - zawarcia pomiędzy stronami w ww. terminie umowy o świadczenie usług dystrybucji, po wcześniejszym złożeniu przez Klienta zgłoszenia umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.

lub

- przedstawienia przez klienta w ww. terminie zawartej umowy kompleksowej.

2. Klient oświadcza, że planowana roczna ilość pobieranej energii elektrycznej wynosi 87500 kWh.
3. W umowie, o której mowa w ust. 1 zawarte będą parametry jakościowe energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku oraz czasu jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej zgodnie z przepisami obowiązującego prawa.

§ 7

Ustala się następujące miejsce rozgraniczenia własności urządzeń, które stanowi jednocześnie miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w ZKP w kierunku instalacji odbiorczej

§ 8

1. Stronom przysługuje prawo rozwiązania umowy bez wypowiedzenia w przypadku:
 - 1.1. nie wniesienia przez Klienta zaliczki tytułem opłaty za przyłączenie, określonej w § 5 ust. 3,
 - 1.2. odmowy wydania przez właściwe organa administracyjne wymaganych decyzji lub nie uprawomocnienia się tych decyzji,
 - 1.3. nie uzyskania na zasadach rynkowych zgód osób trzecich na przebieg i realizację przyłącza lub elementów sieci przez ich teren,
 - 1.4. nie wykonania przez Klienta instalacji odbiorczej określonej w § 3 ust. 2 w terminie umożliwiającym ENEA Operator wykonanie zobowiązań leżących po jej stronie,
 - 1.5. nie wywiązania się przez Klienta z obowiązku określonego w § 6 ust. 1,
 - 1.6. utraty przez Klienta tytułu prawnego do obiektu,

5.2 Umowa o przyłączenie do sieci – str. 3

- 1.7. rozwiązania umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej o których mowa w § 6 ust. 1.
2. Klientowi przysługuje prawo rozwiązania umowy bez zachowania terminu wypowiedzenia w przypadku utraty przez ENEA Operator wymaganych prawem koncesji na wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie dystrybucji energii.
3. W przypadkach, kiedy ENEA Operator może rozwiązać umowę bez wypowiedzenia z przyczyn leżących po stronie Klienta, ENEA Operator zobowiązuje się wcześniej wezwać Klienta do bezzwłocznego wykonania przez niego obowiązków, wynikających z postanowień niniejszej umowy.
4. Strony mogą rozwiązać umowę z przyczyn innych niż wymienione w ust. 1 i ust. 2 za 3 miesięcznym okresem wypowiedzenia.
5. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi:
 - 5.1. z przyczyn wymienionych w ust. 1.4. i ust. 1.5. niniejszego paragrafu,
 - 5.2. z przyczyn wymienionych w ust. 1.6. niniejszego paragrafu przed zawarciem jednej z umów o których mowa w § 6. ust. 1,
 - 5.3. z innych przyczyn leżących po stronie Klienta,Klient obowiązany jest do pokrycia ENEA Operator udokumentowanych wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy.
6. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi z przyczyn wymienionych w ust. 1.2. i ust. 1.3. niniejszego paragrafu Klient zobowiązany jest do pokrycia ENEA Operator udokumentowanych wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy do wysokości opłaty za przyłączenie.
7. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi z przyczyn wymienionych w ust. 1.1., ust. 1.7. i ust. 2. niniejszego paragrafu albo z przyczyn leżących po stronie ENEA Operator Klient nie jest zobowiązany do pokrycia wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy.

§ 9

1. W przypadku nie dotrzymania przez ENEA Operator terminów określonych w § 4 Klient ma prawo naliczania kar umownych w wysokości 0,1 % opłaty za przyłączenie określonej w § 5 ust.2 tj. w wysokości 4,28 zł za każdy dzień zwłoki łącznie jednak nie więcej niż wysokość opłaty za przyłączenie.
2. W przypadku niedotrzymania przez którąkolwiek ze stron zobowiązań wynikających z § 6 ust. 1., strona odpowiedzialna za opóźnienie zobowiązana jest do zapłacenia drugiej stronie kary umownej w wysokości 0,1 % opłaty za przyłączenie określonej w § 5 ust.2. tj. w wysokości 4,28 zł za każdy dzień zwłoki łącznie jednak nie więcej niż wysokość opłaty za przyłączenie.
3. Obowiązek wskazany powyżej nie wyłącza możliwości rozwiązania niniejszej umowy na zasadach określonych w § 8 niniejszej umowy.

§ 10

Osobami upoważnionymi do uzgadniania i bieżącej koordynacji prac wykonywanych przez strony oraz wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy, są:

- ze strony ENEA Operator: Marcin Duraczek tel. 091-38-47-855
- ze strony Klienta: PAWEŁ PLAWSKI tel. 091 38 49 03 1

§ 11

1. Strony ustalają, że adresami stron dla doręczeń są adresy wskazane w umowie, a wysłanie pisma poleconego ma pomiędzy stronami skutek doręczenia. Podany adres ma także skutek w postępowaniu spornym.
2. Strony mogą wskazać na piśmie inne adresy dla doręczeń.

§ 12

1. Klient oświadcza, że:
 - 1.1. nieodpłatnie umożliwi ENEA Operator Sp. z o. o. w obrębie swojej nieruchomości, budowę i rozbudowę sieci oraz budowę przyłącza w zakresie niezbędnym do realizacji przyłączenia, a także nieodpłatnie umożliwi wykonywanie prac eksploatacyjnych i usuwanie awarii na powyższych elementach sieci oraz przyłącza.
 - 1.2. nieodpłatnie udostępniac będzie pomieszczenia lub miejsca na zainstalowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych i sterujących oraz pokrywać będzie inne koszty związane z utrzymaniem tych pomieszczeń lub miejsc.
2. ENEA Operator oświadcza, że powiadamiać będzie Klienta o planowanych terminach prac, o których mowa w ust. 1.1, z wyprzedzeniem umożliwiającym Klientowi przygotowanie nieruchomości.

§ 13

1. Informacje przekazywane w związku z realizacją Umowy nie mogą być udostępniane osobom trzecim, publikowane ani ujawniane w jakiegokolwiek inny sposób.
2. Postanowienia o poufności, o których mowa w ust. 1, nie będą stanowiły przeszkody dla którejkolwiek ze stron w ujawnieniu informacji podmiotom działającym w imieniu i na rzecz strony przy wykonaniu umowy, z zastrzeżeniem zachowania przez nich zasady poufności uzyskanych informacji. Strony odpowiadają za podjęcie i zapewnienie wszelkich niezbędnych środków mających na celu

5.2 Umowa o przyłączenie do sieci – str. 4

dochowanie wyżej wymienionych zasad przez te podmioty.

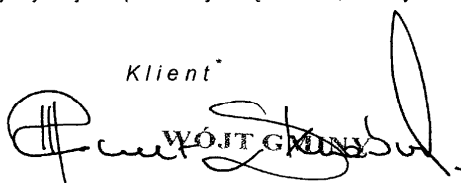
3. Postanowienia ust. 1 i ust. 2 nie dotyczą informacji, które należą do informacji powszechnie znanych lub informacji, których ujawnienie jest wymagane na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub informacji, które zostaną zaaprobowane na piśmie przez drugą stronę jako informacje, które mogą zostać ujawnione.
4. Strony wyrażają zgodę na przesyłanie dokumentów zawierających dane osobowe i handlowe drogą pocztową, w tym: listem poleconym lub przesyłką kurierską. Strony nie ponoszą odpowiedzialności za utracone w tym przypadku dane.
5. Strony wyrażają zgodę na gromadzenie oraz przetwarzanie danych osobowych i handlowych w zakresie niezbędnym dla realizacji Umowy, zgodnie z postanowieniami powszechnie obowiązującego prawa.

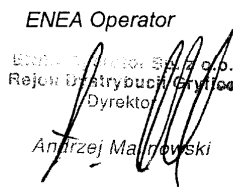
§ 14

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają pod rygorem nieważności formy pisemnej, przyjętej przez obie strony.
2. W sprawach nieuregulowanych przepisami niniejszej umowy mają zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, a w szczególności przepisy ustawy Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi oraz przepisy kodeksu cywilnego.
3. Sprawy sporne Strony będą starały się rozstrzygać polubownie. W przypadku braku możliwości porozumienia organem właściwym do ich rozstrzygania będzie właściwy rzeczowo sąd powszechny w Szczecinie lub Prezes URE.
4. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

§ 15

1. Niniejsza umowa obowiązuje od dnia jej zawarcia.
2. Niniejszą umowę zawarto na czas realizacji warunków przyłączenia oraz świadczenia usług dystrybucji w oparciu o jedną z umów, o których mowa w § 6 ust. 1.

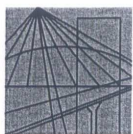
Klient

WÓJT GMINY
Robert Skraburski

ENEA Operator

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Gryfino
Dyrektor
Andrzej Malinowski

* osoba fizyczna – podpis czytelny

osoba prawna - podpisy osób uprawnionych do reprezentacji i składania oświadczeń woli w przedmiocie praw i zobowiązań osoby prawnej, pieczęć imienne, pieczęć firmowa

5.3 Uprawnienia projektanta – str. 1



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131e/10/04

Szczecin, dnia 6 grudnia 2004r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP

n a d a j e

Panu **Krzysztofowi PIĄTKOWSKIEMU**

mgr inż. o kierunku elektrotechnika

ur. dnia 18 lutego 1972r. w Kołobrzegu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **ZAP/0116/POOE/04**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/04 z dnia 1 grudnia 2004r. stwierdziła, że Pan **Krzysztof Piątkowski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Piątkowski
ul. Chopina 51
71-450 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywusko

5.3 Uprawnienia projektanta – str. 2

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z §4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan **Krzysztof Piątkowski** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

inż. Stanisław KAMIŃSKI

5.4 Zaświadczenie o przynależności do ZOIB projektanta



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.
PIĄTKOWSKI Krzysztof
ul. Kaszubska 36/12
70-227 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **PIĄTKOWSKI Krzysztof**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0523/04**, zamieszkały(a) 70-227 SZCZECIN ul. Kaszubska 36/12, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-12-31



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

Mieczysław Oltarzewski
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia ..22.11..... 19.94. r

Nr ewid. ...219/Sz/94...

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 § 7 -
oraz § 13 ust. 1 pkt 4 lit. c. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

Pan/Pani mgr inż. elektryk GRYCIUK Andrzej

urodzony/a dnia ..28 czerwca 1962 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji

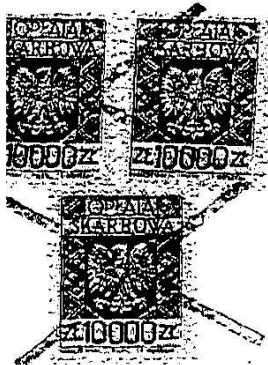
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci

i instalacji elektrycznych

oraz jest upoważniony/a do:

- / sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- / w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.

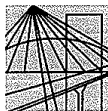


(pieczęć okrągła)

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Józef Grzegorzewski
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

5.4 Zaświadczenie o przynależności do ZOIB sprawdzającego



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
GRYCIUK Andrzej Ireneusz
ul. Milczańska 2/10
70-117 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **GRYCIUK Andrzej Ireneusz**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/2016/01**, zamieszkały(a) 70-117 SZCZECIN ul. Milczańska 2/10, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2009-01-05



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski

6 Opis techniczny

6.1 Stan istniejący

Działka wyznaczona do zabudowy nie posiada uzbrojenia w energię elektryczną. Na terenie działki przebiega istniejąca sieć oświetleniowa oraz w pobliżu linia kablowa 0,4kV.

6.2 Stan projektowany

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator zasilanie projektowanych budynków toalet publicznych należy wykonać z istniejącego kabla YAKY 4x120mm² przebiegającego w pobliżu działki nr 549 po przez złącze ZKP. Zgodnie z umową przyłączeniową zakres tego opracowania jest po stronie przedsiębiorstwa energetycznego.

Przy granicy działki z ul. Wojska Polskiego należy zbudować złącze RG, z którego zasilane będą poszczególne rozdzielnice budynków A, B, C i D. Złącze RG należy zasilić kablem YKY 4x10 mm² ze złącza ZKP. W złączu RG należy wykonać podział przewodu ochronnego PEN na przewody N i PE. Miejsce podziału należy uziemić. Wartość uziemienia $R < 10\Omega$

Lokalizację złączy oraz przebiegi linii kablowych pokazano na rys. nr PB/E/01 – Plan sytuacyjny.

6.3 Rozdzielnice w budynkach

Ze złącza RG zasilane będą rozdzielnice budynkowe: RB01A, RB01B, RB01C, RB01D zlokalizowane w poszczególnych budynkach.

W rozdzielnicach zainstalowane będą zabezpieczenia obwodów od przeciążeń i zwarć wyłącznikami instalacyjnymi typu S 301 i S303 o charakterystyce działania typu "B" i "C". Dodatkowo odpływy zabezpieczono wyłącznikami różnicowo-prądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30 i 100mA. W celu zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej projektuje się zainstalowanie ograniczników przepięć typu 1 w złączu RG. W rozdzielnicach budynkowych projektuje się ograniczniki typu 2.

6.4 Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodami YDYpżo 3x1,5mm² – 450/750V ułożonymi p/t. W pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi przewody układać w przestrzeni międzysufitowej.

Do jednego obwodu oświetleniowego przyłączać nie więcej niż 20 opraw oświetleniowych.

Obwody oświetleniowe zabezpieczone będą wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce B oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym 100mA.

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm² – 450/750V p/t.

Do jednego obwodu przyłączać nie więcej niż 10 gniazd wtykowych.

Obwody gniazd wtykowych zabezpieczone będą wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o charakterystyce B i C oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA.

6.5 Urządzenia wentylacji i ogrzewania

Centrale wentylacyjne zlokalizowane w toaletach w pomieszczeniach technicznych należy zasilić z rozdzielnic budynku przewodem YDY 3x 2,5 - 450/750 V poprzez rozłącznik serwisowy montowany w pobliżu urządzenia.

Zasilanie grzejników wykonać przewodem YDY 3x2,5 – 450/750V poprzez puszki przyłączeniowe. Zasilanie podgrzewaczy pojemnościowych w budynkach toalet wykonać przewodem YDY 3x2,5 – 450/750V poprzez gniazdo wtykowe.

6.6 Linia kablowa zasilająca

Kable należy układać na głębokości 0,7m na warstwie piasku o grubości 10 cm, a następnie przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm i warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm. Trasa kabli powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabli powinna wynosić co najmniej 25 cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Skrzyżowania i zbliżenia kabla z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

Dokładny przebieg kabla elektroenergetycznego pokazano na planie zagospodarowania działki nr rys. nr PB/E/01 – Plan sytuacyjny

6.7 Połączenia wyrównawcze

Wewnątrz budynków przy rozdzielnicach projektuje się główną szynę połączeń wyrównawczych GSPW.

Do szyny GSPW należy podłączyć:

- bednarkę FeZn 25x4 układaną wzdłuż kabli zasilających,
- obudowy urządzeń elektrycznych,
- metalowe elementy konstrukcyjne,
- metalowe ciągi instalacyjne wprowadzone do budynków.

Przewody połączeń wyrównawczych będą miały przekroje nie mniejsze niż połowa największego przekroju przewodu ochronnego w danej instalacji, lecz nie mniejsze niż 6 mm².

6.8 Uziemienie ochronne

Wartość uziemienia ochronnego $R < 10\Omega$

6.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa przed porażeniem prądem elektrycznym będzie realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych oraz obudów o stopieniu ochrony co najmniej:

- IP 20 w budynkach C i D,
- IP X5 w budynkach A i B.

Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim zaprojektowano **samoczynne wyłączenie zasilania**. Samoczynne wyłączenie zasilania zapewnione będzie przez zastosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Uzupełnieniem ochrony podstawowej przed dotykiem bezpośrednim będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym $\Delta I = 30\text{mA}$.

W projektowanej instalacji odbiorczej obiektu przyjęto system TN-S.

W projektowanej instalacji stosuje się :

- przewód ochronny PE – przewód stanowiący element zastosowanego środka ochronny przeciwporażeniowej, do którego przyłącza się dostępne części przewodzące i części przewodzące obce w celu objęcia ich ochroną przeciwporażeniową dodatkową,
- przewód neutralny N - przewód roboczy wyprowadzony z neutralnego punktu układu sieciowego.

Do przewodu ochronnego PE podłączone zostaną bolce ochronne gniazd wtykowych.

6.10 Uwagi końcowe

- 1) Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych. Cz.V – Instalacje elektryczne”
- 2) Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- 3) Przed przystąpieniem do prac sprawdzić wymiary i długości tras kablowych na budowie.

7. Obliczenia

7.1 Bilans mocy

Budynek A					
Urządzenie/Opis	Ilość	Pi [kW]	Pi Razem [kW]	kz	Ps [kW]
Oświetlenie	1	0,60	0,60	0,80	0,48
Gniazda wtykowe 1f	2	2,00	4,00	0,20	0,80
zas. centrali	2	2,20	4,40	1,00	4,40
zas. suszarek	2	1,60	3,20	0,60	1,92
podgrzewacz wody	1	3,00	3,00	1,00	3,00
ogrzewanie	1	4,00	4,00	0,60	2,40
		Razem	19,20	0,68	13,00

Budynek B					
Urządzenie/Opis	Ilość	Pi [kW]	Pi Razem [kW]	kz	Ps [kW]
Oświetlenie	1	0,60	0,60	0,80	0,48
Gniazda wtykowe 1f	2	2,00	4,00	0,20	0,80
zas. centrali	2	2,20	4,40	1,00	4,40
zas. suszarek	2	1,60	3,20	0,60	1,92
podgrzewacz wody	1	3,00	3,00	1,00	3,00
ogrzewanie	1	4,00	4,00	0,60	2,40
		Razem	19,20	0,68	13,00

Budynek C					
Urządzenie/Opis	Ilość	Pi [kW]	Pi Razem [kW]	kz	Ps [kW]
Oświetlenie	1	0,60	0,60	0,80	0,48
Gniazda wtykowe 1f	2	2,00	4,00	0,20	0,80
ogrzewanie	1	1,40	1,40	0,60	0,84
		Razem	6,00	0,35	2,12

Budynek D					
Urządzenie/Opis	Ilość	Pi [kW]	Pi Razem [kW]	kz	Ps [kW]
Oświetlenie	1	0,60	0,60	0,80	0,48
Gniazda wtykowe 1f	2	2,00	4,00	0,20	0,80
ogrzewanie	1	1,40	1,40	0,60	0,84
Razem Bud. A+B+C+D		Razem	6,00	0,35	2,12
			50,4	0,48	24,2

7.2 Dobór kabla zasilającego złącze RG

Moc zapotrzebowana budynków A, B, C i D:

$$P_z = 24,2 \text{ kW}$$

Prąd obliczeniowy:

$$I_o = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{24200}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,94} = 37,2 \text{ A}$$

Dobrano kabel YKYżo 4x10 mm² – 0,6/1kV, który będzie ułożony w ziemi.

Spadek napięcia w kablu zasilającym:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot U^2} = \frac{24200 \cdot 2 \cdot 100}{54 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,06\%$$

7.2 Sprawdzenie koordynacji zabezpieczenia z kablem zasilającym zgodnie z PN-IEC 60364-4-41:2000

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \quad I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$38,8 < 40 \text{ A} < 52 \text{ A}$$

$$58,0 \text{ A} < 75,4 \text{ A}$$

Warunki są spełnione

7.3 Sprawdzenie warunku skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania zgodnie z PN-IEC 60364-4-43:1999

$$R_s \cdot I_a \leq 230 \text{ V}$$

$$I_a \text{ dla } t = 5 \text{ s}$$

$$R_s = 1,25 \cdot \frac{2 \cdot l}{\gamma \cdot s} = 1,25 \cdot \frac{2 \cdot 2}{54 \cdot 10} = 0,009 \Omega$$

$$I_a = 135,5 \text{ A}$$

$$0,009 \Omega \cdot 135,5 \text{ A} = 1,2 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

Warunek jest spełniony

7.4 Tabelaryczne zestawienie obliczeń

kabel zasilający początek	Kabel zasilający koniec	Moc	Wsp. mocy	cos fi	Typ kabla	Przekrój	Długość	Spadek napięcia	Prąd oblicz. IB	Prąd zab. Iz	Prąd długotrwały Idd	Prąd I2	1,45Iz	Zs	Ia	Zs*Ia	Uo
		kW				mm2	m	U%	A	A	A	A	A	om	A	V	V
ZKP	RG	24,2	1,0	0,9	YKYżo4x	10	2	0,06	37,2	40	52	64,0	75,4	0,009	135,5	1	230
RG	RB01A	13,0	1,0	0,9	YDYżo 5x	10	25	0,38	20,0	40	52	64,0	83,2	0,116	200	23	230
RG	RB01B	13,0	1,0	0,9	YDYżo 5x	10	20	0,30	20,0	40	52	64,0	75,4	0,093	200	19	230
RG	RB01C	4,0	1,0	0,9	YDYżo 5x	4	15	0,17	6,1	25	31	40,0	45,0	0,174	125	22	230
RG	RB01D	4,0	1,0	0,9	YDYżo 5x	4	30	0,35	6,1	25	31	40,0	45,0	0,347	125	43	230
RB01A	obw 16	3,0	1,0	0,9	YDYżo 3x	2,5	5	0,07	14,5	16	18	23,2	26,1	0,093	160	15	230
RB01C	obw 9	2,0	1,0	0,9	YDYżo 3x	2,5	10	0,28	9,7	16	18	23,2	26,1	0,185	160	30	230

Warunki są spełnione

Projektował:
mgr inż. Krzysztof Piątkowski

Sprawdził:
mgr inż. Andrzej Gryciuk

7.5 Obliczenia natężenia oświetlenia

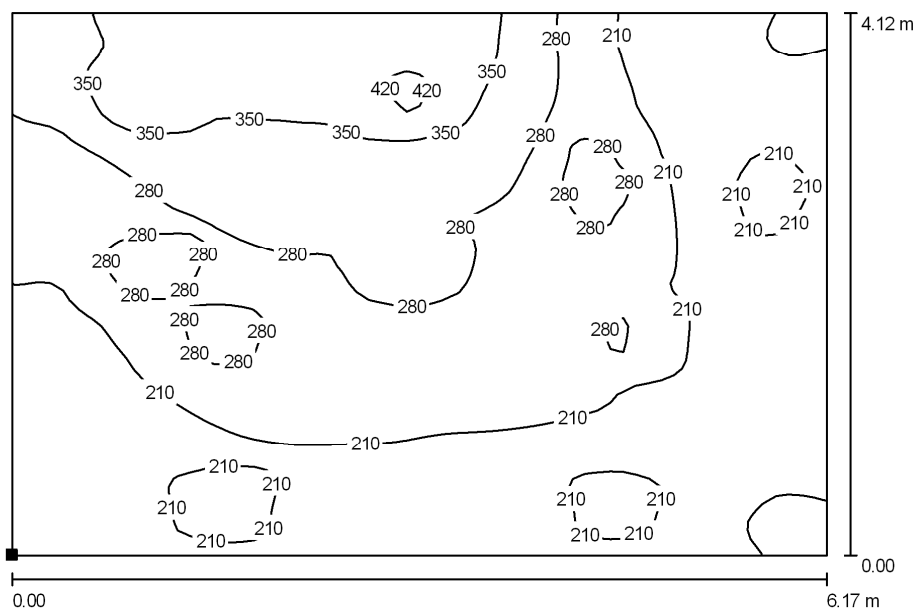
Budynek A i B

DIALux

21.12.2009

Edytor Piotr Majchrzak
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie toalet / Podłoga / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 45

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 64 Punkty

E_m [lx]
244

E_{min} [lx]
133

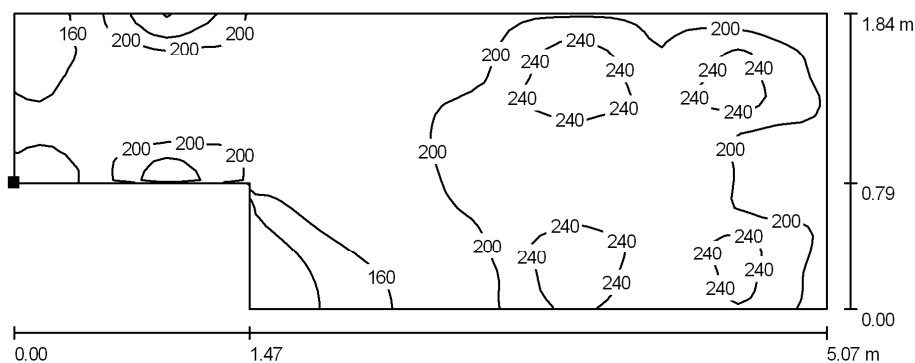
E_{max} [lx]
454

E_{min} / E_m
0.545

E_{min} / E_{max}
0.293

Edytor Piotr Majchrzak
Telefon
faks
e-Mail

Przedsiönek Zapachowy / Podłoga / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 37

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, 0.786 m, 0.000 m)

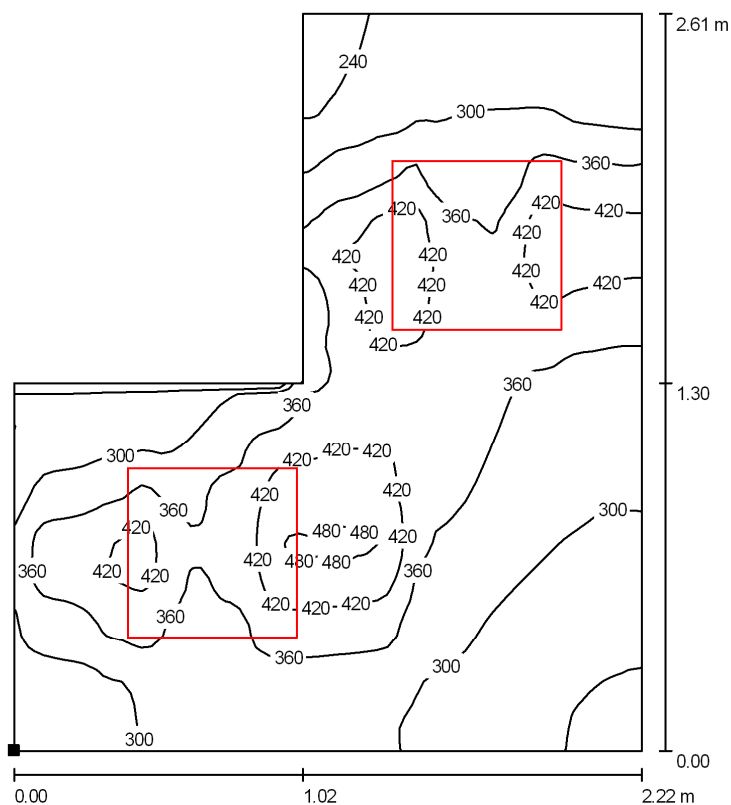


Siatka: 64 x 32 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
200	101	288	0.503	0.349

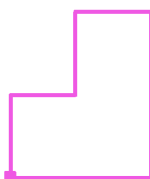
Edytor Piotr Majchrzak
Telefon
faks
e-Mail

Pom. łazienka i toaleta dla niepełnosprawnych / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 21

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Siatka: 64 x 64 Punkty

E_m [lx]
339

E_{min} [lx]
211

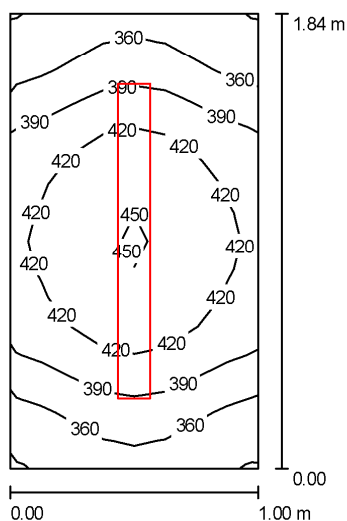
E_{max} [lx]
494

E_{min} / E_m
0.622

E_{min} / E_{max}
0.427

Edytor Piotr Majchrzak
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie Techniczne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	398	330	453	0.830
Podłoga	20	218	195	235	0.894
Sufit	70	393	269	502	0.684
Ściany (4)	50	414	91	1452	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 8 Punkty
Margines: 0.000 m

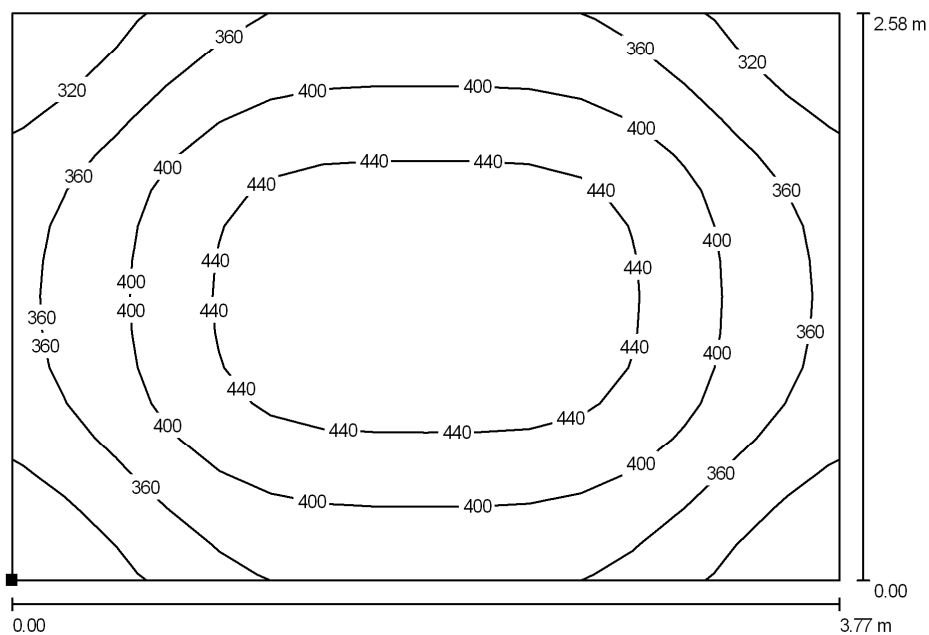
Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	1	ESSystem 684100 CO1 236 EVG (1.000)	6700	80.0
W sumie:			6700	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $43.40 \text{ W/m}^2 = 10.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.84 m^2)

Edytor Piotr Majchrzak
 Telefon
 faks
 e-Mail

Sklep / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w
 pomieszczeniu:
 Zaznaczony punkt:
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 27

Siatka: 16 x 16 Punkty

E_m [lx]
 394

E_{min} [lx]
 282

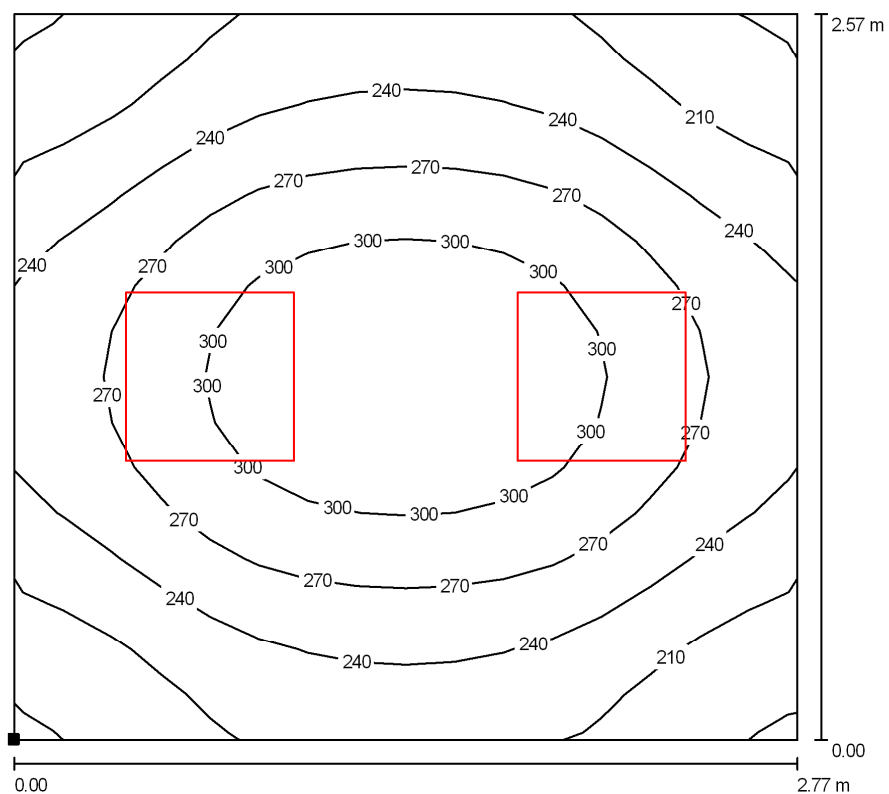
E_{max} [lx]
 466

E_{min} / E_m
 0.715

E_{min} / E_{max}
 0.605

Edytor Piotr Majchrzak
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie Nadzoru / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 21

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Siatka: 16 x 16 Punkty

E_m [lx]
255

E_{min} [lx]
180

E_{max} [lx]
326

E_{min} / E_m
0.706

E_{min} / E_{max}
0.552

9. WYKAZ PROJEKTOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

L.p.	Nazwa, typ i dane techniczne	Producent	Jedn.	Ilość
Rozdzielnica RG				
1.	Obudowa typu ST 1/57/1 wraz z fundamentem typu FT 1	ELMAT	Szt.	1
2.	Lampka kontroli napięcia L333 „Legrand”, nr ref. 003143	Legrand	szt.	1
3.	Ogranicznik przepięć Typ 1, czterobiegunowy, nr ref. 00 039 23	Legrand	szt.	1
4.	Rozłącznik FR 303 63A czterobiegunowy 400V AC; 63A nr ref. 0043 50	Legrand	szt.	1
5.	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami, trójbiegunowy R303 400V AC, 25A, nr ref. 6067 07	Legrand	szt.	4
6.				
Rozdzielnice R01A, R01B, R01C i R01D				
7.	Rozdzielnica nadtynkowa Nedbox, 4x12 nr ref. 6012 49	Legrand	kpl.	2
8.	Rozdzielnica wnąkowa Practibox™, Practibox 3x12 nr ref. 6011 24	Legrand	kpl.	2
9.	Rozłącznik FR 304 32A czterobiegunowy 400V AC; 32A nr ref. 0043 66	Legrand	szt.	2
10.	Rozłącznik FR 304 63A czterobiegunowy 400V AC; 63A nr ref. 0043 70	Legrand	szt.	2
11.	Ogranicznik przepięć Typ 2, nr ref. 00 39 38	Legrand	szt.	4
12.	Lampka kontroli napięcia L333 „Legrand”, nr ref. 003143	Legrand	szt.	4
13.	Wyl. nadprądowy S304 C20 4p 20A 6kA, nr ref. 6056 71	Legrand	szt.	4
14.	Wyl. Różnic. P 302 25 A/100 mA AC, nr ref. 0089 15	Legrand	szt.	4
15.	Wyl. Różnic. P 304 25 A/30 mA AC, nr ref. 0089 93	Legrand	szt.	6
16.	Wyl. nadprądowy S301 B10 1p 10A 6kA, nr ref. 6055 08	Legrand	szt.	9
17.	Wyl. nadprądowy S301 B16 1p 16A 6kA, nr ref. 6055 10	Legrand	szt.	10
18.	Wyl. nadprądowy S301 C10 1p 10A 6kA, nr ref. 6056 08	Legrand	szt.	10
19.	Wyl. nadprądowy S301 C16 1p 16A 6kA, nr ref. 6056 10	Legrand	szt.	2
20.	Materiały pomocnicze	-	kpl.	1
Osprzęt elektroinstalacyjny				
21.	Rozłącznik krzywkowy jednofazowy (dwubiegunowy) IP55	Apator	szt.	4

	4G16-91-PK			
22.	Gniazdo 1 fazowe IPX5 n/t	-	szt.	14
23.	Gniazdo 1 fazowe p/t - podwójne	-	szt.	4
24.	Gniazdo 1 fazowe p/t	-	szt.	6
25.	Łącznik 1-biegunowy IPX5 p/t	-	szt.	2
26.	Łącznik 1-biegunowy p/t	-	szt.	1
27.	Łącznik świecznikowy p/t		szt.	1
28.	Miejscowa szyna wyrównawcza		szt.	1
29.	Czujnik zmierzchowy	-	szt.	4
30.	Czujnik ruchu o kącie 360°	-	szt.	12
31.	Materiały pomocnicze	-	kpl.	1
Oprawy oświetleniowe				
32.	D1 - Oprawa oświetleniowa montowana w suficie podwieszanym typu Agat Clean AC 318 I65 PLX G13, 3x18 W	Aga Light	szt.	14
33.	D1aw - Oprawa oświetleniowa montowana w suficie podwieszanym typu Agat Clean AC 318 I65 PLX G13, 3x18 W z 1 godzinnym modulem awaryjnym	Aga Light	szt.	10
34.	D4 - Oprawa oświetleniowa, zwieszana typu COSMO_1, CO1 236 EVG 2x36W, T8	ES-SYSTEM	szt.	2
35.	D5 - Oprawa oświetlenia zewnętrznego ZEUS, ZU-1N.35 1xHIT-CRI 35W, G8.5	ES-SYSTEM	szt.	4
36.	D6 - Oprawa oświetlenia zwieszana świetlówkowa w zabudowie BELKA SWT 14, 1x14W T5, G5	Aga Light	szt.	8
37.	D8 – Oprawa oświetleniowa montowana w suficie podwieszanym typu AGAT Plus AP 318 PLX G8K, 3x18W, G13	Aga Light	szt.	6
38.	D9 – Oprawa oświetleniowa montowana w suficie podwieszanym typu AGAT Plus AP 418 PLX G8K, 4x18W, G13	Aga Light	szt.	2
39.	E1- Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramem typu Prawica Tuttoverto 8W, IP 65	Beghelli	szt	4
40.	Podświetlenie odwodnienia liniowego „Walk of Light”. Urządzenie RGB wraz z zasilaczem 230V oraz elementami oświetlenia LED wraz z kompletem złączek. 1x17mb	Hauraton	kpl	1
41.	Podświetlenie odwodnienia liniowego „Walk of Light”. Urządzenie RGB wraz z zasilaczem 230V oraz elementami oświetlenia LED wraz z kompletem złączek. 1x11mb	Hauraton	kpl	1
42.	Materiały pomocnicze	-	kpl.	1
Kable i przewody				
43.	Przewód YDYżo 3x1,5mm ² 450/750V	-	m	200
44.	Przewód YDYżo 3x2,5mm ² 450/750V	-	m	80

45.	Kabel YKY 3x2,5mm ² , 0,6/1kV		m	20
46.	Kabel YKY 4x10mm ² , 0,6/1kV	-	m	2
47.	Kabel YKY 5x10mm ² , 0,6/1kV	-	m	2
48.	Przewód DY6 żółto-zielony	-	m	40
49.	Materiały pomocnicze	-	kpl.	1