



STAROSTWO POWIATOWE
w Gryficach
Wydział Urbanistyki,
Architektury i Budownictwa
Pl. Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice
tel. 091 384 64 50 w. 401, fax 091 384 27 31

~~ZAŁĄCZNIK nr 5.4 DO DECYZJI~~
~~znak 42.0.7351-183/2008~~ 19.05.2008

przedsięwzięcia

REWITALIZACJA ZABYTKOWEJ LINII
NADMORSKIEJ KOLEI WĄSKOTOROWEJ W GMINIE REWAL
-REMONT BUDYNKÓW I BUDOWLI WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU

ZAŁĄCZNIK nr 5.4 DO DECYZJI

Tytuł projektu

znak 42.0.7351-46/2010 z dnia 11.02.2010

BUDOWA DWORCA WRAZ Z BUDYNKAMI
W ŚLIWINIE

- w/z, oświetlenie terenu oraz instalacje elektroenergetyczne wewnętrzne.

Adres lokalizacji :

Gmina Rewal
Śliwin
działki nr: 443, obręb Śliwin

inwestor / adres :

Gmina Rewal
ul. Mickiewicza 19
72-344 Rewal

użytkownik / adres :

Gmina Rewal
ul. Mickiewicza 19
72-344 Rewal

Faza:

PROJEKT BUDOWLANY

branża :

ELEKTROENERGETYCZNA

data :

PAŹDZIERNIK 2008

Oświadczam, że projekt budowlany pt. „ Budowa dworca wraz z budynkami w Śliwinie” w zakresie architektury jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej art.20, ust.4 ustawy „Prawo Budowlane” z dn. 7 lipca 1994, Dz. U. nr 207 z 2003r. Poz. 2016

	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował	inż. Danuta Hoffmann	95/Sz/76	
Sprawdził	mgr inż. Władysław Podgórski	91/64	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Temat projektu	3
1.2	Zakres projektu.....	3
1.3	Podstawa opracowania projektu	3
1.4	Wskaźniki techniczne	3
1.5	Uwagi ogólne.....	4
1.6	Trasa wlv i kabli oświetlenia zewnętrznego	4
1.7	Układanie kabli 0,4kV	4
1.8	Rozdzielnica główna RG i odbiorcze RK i TM	4
1.9	Instalacje elektroenergetyczne odbiorcze	5
1.9.1	Instalacja oświetleniowa.....	5
1.9.2	Instalacja gniazd wtykowych i odbiorów technologicznych	5
1.9.3	Instalacja sygnalizacji dzwonekowej	6
1.10	Oświetlenie terenu	6
1.10.1	Słupy oświetleniowe.....	6
1.10.2	Oprawy	6
1.11	Instalacja odgromowa.....	6
1.12	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	7
1.13	Ochrona przepięciowa	7
1.14	Uwagi końcowe.....	7
2.	OBLICZENIA TECHNICZNE	9
3.	ZAŁĄCZNIKI	10
4.	RYSUNKI	11
	Plan zagospodarowania	nr rys. 01
	Schemat zasilania i rozdzielnica RG.	nr rys. 02
	Rozdzielnica RK / mała gastronomia /	nr rys. 03
	Rozdzielnica mieszkaniowa TM.....	nr rys. 04
	Plan instalacji na parterze	nr rys. 05
	Plan instalacji na poddaszu użytkowym.....	nr rys. 06
	Plan instalacji na poddaszu użytkowym - wieża.	nr rys. 07

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Temat projektu

Budowa wewnętrznej linii zasilającej 0,4kV zasilającej budynek dworca kolejki wąskotorowej, oświetlenie terenu oraz instalacje wewnętrzne w budynku w Śliwinie, na działce nr 443.

1.2 Zakres projektu

- Wewnętrzna linia zasilająca
- Główna rozdzielnica odbiorcza RG
- Wewnętrzne linie zasilające zaplecze gastronomii i mieszkanie na poddaszu
- Linia zasilająca rozdzielnicę SO / oświetlenia peronów /
- Linia zasilająca rowerownię
- Linia zasilająca pompownię
- Linia kablowa oświetlenia zewnętrznego terenu
- Rozstawienie słupów oświetlenia parkowego /szt. 11/
- Montaż opraw oświetlenia parkowego na słupach /szt. 11/
- Rozdzielnice odbiorcze RK / mała gastronomia/ i TM
- Instalacje odbiorcze
- Instalacje sygnalizacji wejściowej
- Instalacje połączeń wyrównawczych

1.3 Podstawa opracowania projektu

- Warunki przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin, Wydział Zarządzania Rozwojem Sieci Szczecin znak RR/5/201/2008 z dnia 04.09.2008r wraz z umową o przyłączenie.
- Informacje uzyskane od inwestora.
- Aktualny wtórnik w skali 1:500.
- Projekt architektoniczno-budowlany.
- Projekt instalacji wod. - kan. i wentylacji.
- Katalog rozwiązań dla oświetlenia ulicznego firmy „BEGA”
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Przepisy dotyczące projektowania

1.4 Wskaźniki techniczne

- | | |
|----------------------------------|------------|
| ➤ Moc przyłączeniowa | P = 32,0kW |
| ➤ Zabezpieczenie przedlicznikowe | I = 3x50A |

1.5 Uwagi ogólne

Niniejszy projekt przewiduje przygotowanie miejsca pod zabudowę ZKP, wykonanie wewnętrznej linii zasilającej (instalacji zalicznikowej) budynek dworca kolejki wąskotorowej w Śliwinie, na działce nr 443, oświetlenia terenu oraz instalacji wewnętrznych w budynku.

1.6 Trasa wlvz i kabli oświetlenia zewnętrznego

Kabel należy układać na działce budowlanej nr 443. Trasa kabla pokazana jest na planie sytuacyjnym w skali 1:500. Z rozdzielnicy SO / opracowanej wg odrębnego projektu / wyprowadzić jedną linię zasilającą trzyczasową. Przebieg trasy przedstawiono na planie zagospodarowania. Trasę kabla oraz usytuowanie słupów należy wytyczyć przez geodetę, na podstawie podanych współrzędnych punktów geodezyjnych.

1.7 Układanie kabli 0,4kV

Kable należy układać w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10cm, na głębokości min. 0,8m. Analogiczną warstwą piasku należy kabel przykryć i zasypać warstwą gruntu rodzimego. Kabel na całej trasie należy prowadzić linią falistą z zapasem 3%, w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu oraz osłonić go taśmą foliową koloru niebieskiego w odległości 25cm nad ułożonym kablem. Przed wyprowadzeniem kabla do złącza kablowo pomiarowego, rozdzielnicy SO oraz do złączy w słupach należy pozostawić zapas kabla ca 1m. W słupach końce kabli należy zabezpieczyć przy pomocy głowic termokurczliwych typucSKE 3M lub równorzędnych. Promień gięcia kabla nie może być mniejszy od jego 15 krotnej średnicy. Kabel, przed jego zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego przez RD Gryfice oraz dokonać obowiązujących pomiarów geodezyjnych. Na kablach należy umieścić trwałe oznaczniki kablów z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwą użytkownika oraz rokiem ułożenia. Nie dopuszcza się układania kabli w izolacji polwinitowej w temperaturach ujemnych. W przypadkach zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami podziemnymi należy zachować normatywne odległości izolacyjne (wg N PN-76/E-05125). W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości izolacyjnych zaleca się stosować na układanym kablu osłony otaczające np. z rur dwudzielnych A110 PS i A50PS firmy Arot.

1.8 Rozdzielnica główna RG i odbiorcze RK i TM

Przy wejściu do komunikacji w budynku zlokalizowana będzie główna rozdzielnica RG.

1). W skład zestawu rozdzielczego RG /główny/ wchodzić będą:

- wyłącznik główny prądu
- zabezpieczenia w.l.z. dla części gastronomicznej, mieszkania na poddaszu, rowerowi, pompowni i szafki oświetlenia peronów (wg odrębnego opracowania).
- zabezpieczenia odbiorów własnych

Zestaw należy wykonać w obudowie blaszanej naściennej wg załączonego rysunku na schemacie zasilania.

2). W skład zestawu rozdzielczego RK / małej gastronomii / wchodzić będą:

- wyłącznik główny
- zabezpieczenia odbiorów własnych wg dyspozycji technologii małej gastronomii.

Zestaw należy wykonać w obudowie naściennej (wg katalogu „Legrand”) wg załączonego rysunku na schemacie rozdzielni RK.

3). Rozdzielnicę odbiorczą mieszkaniową TM należy wykonać w obudowie wnękowej 2x12 modułowej firmy Legrand. Rozdzielnice należy wyposażać w aparaturę montowaną zatraskowo wg załączonego schematu strukturalnego oraz umieścić w przedpokoju we wnęce nad drzwiami wejściowymi do mieszkania. Rozdzielnicę należy wyposażać wg załączonego rysunku.

1.9 Instalacje elektroenergetyczne odbiorcze

1.9.1 Instalacja oświetleniowa

W pomieszczeniach instalację oświetleniową należy wykonać jako podtynkową przewodami YDYp z żyłami o przekroju $1,5\text{mm}^2$ i z osprzętem podtynkowym. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych jak łazienki i zaplecze gastronomii należy zastosować osprzęt podtynkowy szczelny. Zaleca się stosować wyłączniki i przełączniki grupowe 16A np. firmy ELDA, które należy instalować na wysokości 1,4m od podłogi. Do połączeń żył przewodów w puszkach rozgałęźnych zaleca się stosować zaciski typu WAGO. W pokojach mieszkalnych przewiduje się stosowanie opraw oświetleniowych żarowych, wielopłomiennych. Dobór rodzaju opraw oraz ich instalowanie pozostawia się użytkownikowi mieszkania. W pomieszczeniach kuchennych, łazienkach i korytarzach zaleca się stosować oprawy naścienne, nasufitowe z kloszami i żarówkami energooszczędnymi. W zapleczu gastronomii przewidziano oprawy świetlówkowe szczelne. W sali konsumpcyjnej, przy kasach biletowych i w poczekalni, przewidziano oprawy świetlówkowe kasetonowe, które w czasie opracowywania wystroju wnętrz zostaną zastąpione oprawami stylowymi.

1.9.2 Instalacja gniazd wtykowych i odbiorów technologicznych

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych należy wykonać przewodami YDYp $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanymi pod tynkiem. Należy stosować podwójne gniazda wtykowe 1-fazowe 10/16A z kołkiem ochronnym do instalowania pod tynkiem. W pokojach i korytarzu gniazda wtykowe należy instalować na wysokości 0,3m od podłogi, natomiast w kuchni, zapleczu gastronomii i w łazienkach, gniazda wtykowe należy montować na wysokości 1,1m od podłogi. Do pralki, zmywarki naczyń oraz do gniazd wtykowych w małej gastronomii będą wydzielone obwody gniazd jednofazowych. Do zasilania gofrownicy i zmywarki do naczyń doprowadzone będą obwody 3-fazowe, wykonane przewodami YDY 5×4 i $5 \times 2,5\text{mm}^2$ - zakończone puszkami podtynkowymi z zaciskami do przyłączenia przewodem giętkim OWY 5×4 i $5 \times 2,5\text{mm}^2$ o

długości 1m. Obwody 3-fazowy do zasilania ww urządzeń należy prowadzić w rurach ochronnych w podłodze.

Załączanie wentylatorów oznaczonych W1 w pomieszczeniach sanitarnych przewidziano razem z włączeniem oświetlenia, natomiast wentylatory w przygotowalni W2 i sali konsumpcyjnej W3 załączane będą regulatorami, przewidzianymi w projekcie wentylacji, oznaczonymi na rysunku 2a i 3a.

1.9.3 Instalacja sygnalizacji dzwonnej

Instalację sygnalizacji dzwonnej należy wykonać na napięcie 230V, 50Hz. Instalację dzwonną należy zasilć z obwodu oświetleniowego i wykonać przewodem YDYp 3x1,5mm,² układanym pod tynkiem. Lokalizację dzwonnów lub gongów przewidziano nad drzwiami wejściowymi w danych pomieszczeniach. Dobór rodzaju dzwonka lub gongu pozostawia się użytkownikowi. Przyciski dzwonne w wykonaniu podtynkowym umieszczone będzie przed drzwiami wejściowymi, na wysokości 1,4m od podłogi Na zewnątrz budynku przyciski w wykonaniu szczelnym.

1.10 Oświetlenie terenu

1.10.1 Słupy oświetleniowe

Do oświetlenia ulicy należy zastosować słupy ze stopów aluminiowych lakierowane w kolorze czarnym, o wysokości naziemnej 4,5m, z oprawą oświetleniową. Słupy należy posadzić bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,8m. Na trzonach słupów mocowane będą oprawy oświetleniowe. Słupy produkowane są przez firmę BEGA w RFN. Każdy słup należy wyposażyć w przygotowanym otworze rewizyjnym w złącze izolowane bezpiecznikowe typu C (zabezpieczenie opraw).

1.10.2 Oprawy

Do oświetlenia terenu zastosowane będą firmowe oprawy oświetleniowe z kloszem, klasy II ochronności, o szczelności IP65, z źródłami światła metalohalogenkowymi o mocy 80W. Oprawy oświetleniowe zamocowane będą na wysokości ca 4,5m od ziemi. Doboru opraw oświetleniowych i sprawdzenia parametrów oświetleniowych dokonano na podstawie obliczeń komputerowych firmy BEGA. Oprawy oświetleniowe należy przyłączyć do izolowanych złączy słupowych za pomocą przewodów 2xDYd 2,5mm² 750V ułożonych luźno wewnątrz słupów. Każdą oprawę należy zabezpieczyć wkładką topikową Bi-Wts 6A.

1.11 Instalacja odgromowa

Zgodnie z normą PN-IEC 61024-1 (wg obliczeń) na budynku zbędne jest wykonywanie instalacji odgromowej. Z rozdzielnic głównych należy wyprowadzić płaskowniki Fe/Zn 25x4mm do złącza kontrolnego. Złącze kontrolne uziemień należy umieścić w podtynkowych kasetach na wysokości 1,8m od terenu. Uziom ochronny należy wykonać jako pionowy, z prętów stalowych miedziowanych o średnicy 17,2mm o długości 3,6m (firmy Galmar) i połączyć płaskownikiem Fe/Zn 25x4mm ze złączem kontrolnym.

1.12 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim spełnia fabryczna izolacja urządzeń i odpowiedni stopień ochrony. Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowany będzie system samoczynnego szybkiego wyłączania przy zwarcjach jednofazowych przez wkładki bezpiecznikowe w liniach zasilających oraz przez wyłączniki instalacyjne w obwodach odbiorczych. Dodatkową i zasadniczą ochronę dla obwodów odbiorczych stanowić będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA. Zgodnie z normą PN -IEC 60364-4-41 w rozdzielnicy głównej dokonany będzie podział szyny PEN na część neutralną N i ochronną PE. Szyna ochronna będzie połączona z uziomem o rezystancji poniżej 10 omów oraz przyłączona do głównej szyny uziemiającej w budynku. Szynę głównego połączenia wyrównawczego należy wykonać z płaskownika Fe/Zn 25x4mm, do którego należy przyłączyć metalowe rury instalacji sanitarnych. W pomieszczeniach mieszkalnych wyposażonych w metalowe wanny należy, zgodnie z norma PN/E 05009/701, wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, do których należy przyłączyć metalowe obudowy i rurociągi. Połączenia te należy wykonać przewodem miedzianym, giętkim o przekroju 2,5mm². Szynę miejscowych połączeń wyrównawczych w wykonaniu fabrycznym, np. firmy Bettermann należy umieścić obok umywalki w łazience i połączyć przewodem DY 4mm² z uziemionym zaciskiem PE w rozdzielnicy. Przewody uziemiające należy prowadzić pod tynkiem. Żyły ochronne w kablach i przewodach powinny wyróżniać się żółto-zielonym kolorem a neutralne - niebieskim.

1.13 Ochrona przepięciowa

Ze względu na stosowanie odbiorników domowych wyposażonych w układy elektroniczne, przewiduje się ich ochronę przepięciową. Pierwszy stopień ochrony spełniać będą 3 odgromniki DEHN ventil (B+C) zainstalowane w rozdzielnicy głównej RG. Drugi stopień ochrony przy pomocy ochronników typu DEHNquard przewiduje się w rozdzielnicy odbiorczej TM.

1.14 Uwagi końcowe

- Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych. Cz. V - Instalacje elektryczne”.

- Przed przystąpieniem do robót należy we właściwym terminie powiadomić zainteresowane strony. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
- Przed przekazaniem do eksploatacji wykonanej linii kablowej należy wykonać pomiar izolacji kabla oraz rezystancji uziemienia.
- Instalacje elektryczne należy układać po wykonaniu głównych robót instalacyjnych wod. - kan. i wentylacyjnych.
- Przed przekazaniem instalacji elektroenergetycznej do eksploatacji, zaleca się wykonanie pomiarów kontrolnych w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym, izolacji kabli i przewodów zasilających oraz rezystancję uziemień.
- Całość robót elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenie natężenia oświetlenia															Tabela nr 1				
Poz.	Nazwa lub numer pomieszczenia	Wielkość pomieszczenia				Wysokość obliczeniowa h (m)	Wskaźnik pomieszczenia W	Sprawność oświetlenia Z	Współczynnik zapasu K	Natężenie średnie		Strumień obliczeniowy F (lm)	rodzaj	moc P (W)	Źródło światła				
		długość l (m)	szerokość b (m)	wysokość H (m)	powierzchnia S (m ²)					w/g PN-EN 12464-1 (lx)	obliczone E _{sr} (lx)				strumień F _s (lm)	ilość n (szt.)	Typ oprawy		
1.	Przedsiónek	3,6	3,0	2,7	10,8	1,2	0,26	1,3	100	243	5506	F	100	6700	2	4x18			
2.	Poczekalnia+Kasa bilet i informacja	7,5	4,0	2,7	30,0	2,5	0,42	1,3	200	289	18571	F	100	6700	4	4x18			
3.	Sala konsumpcyjna z bufetem	6,0	4,0	3,1	24,0	2,6	0,42	1,3	300	361	22286	F	100	6700	4	4x18			
4.	Kuchnia	4,0	4,0	3,1	16,0	2,4	0,42	1,3	500	541	24762	F	100	6700	4	2x36			
5.	Komunikacja	6,0	1,3	3,1	7,8	0,9	0,21	1,3	100	208	4829	F	50	3350	3	2x18			
6.	Pokój socjalny	2,0	1,8	3,1	3,6	1,1	0,26	1,3	200	365	3671	F	100	6700	1	2x36			

Bilans mocy odbiorów RG - Bud. Dworcowy kolejki wąskotorowej w Śliwnie											Tabela nr 2
Poz.	Rozdzielnica	Rodzaj odbioru	Moc inst. (kW)	kz	cos fi	tg fi	moc czynna P (kW)	moc bierna Q (kVAr)	moc pozorna S (kVA)	Uwagi - / prąd A/	
1.	TM	oświetlenie	1,00	0,80	1,00	0,00	0,80	0,00	0,80		
2.	TM	gniazda wtykowe	3,00	0,20	0,95	0,33	0,60	0,20	0,63		
3.	TM	zmywarka, pralka	4,60	0,20	0,95	0,33	0,92	0,30	0,97		
4.	TM	kuchinka	7,00	0,20	0,95	0,33	1,40	0,46	1,47		
5.	RG-03	Razem TM	15,60	0,24	0,97	0,26	3,72	0,96	3,84	5,55	
6.	RK	oświetlenie	1,56	0,80	1,00	0,00	1,25	0,00	1,25		
7.	RK	gniazda wtykowe	4,00	0,30	0,95	0,33	1,20	0,39	1,26		
8.	RK	chłodziarki	7,88	0,30	0,95	0,33	2,36	0,78	2,49		
9.	RK	odb. grzejne	27,94	0,60	0,95	0,33	16,76	5,51	17,65		
10.	RK	wentylacja	0,31	0,65	0,80	0,75	0,20	0,15	0,25		
11.	RG-02	Razem - RK	41,69	0,52	0,95	0,31	21,78	6,83	22,82	32,98	
12.	RG	oświetlenie	3,26	0,80	1,00	0,00	2,61	0,00	2,61		
13.	RG	gniazda wtykowe	5,00	0,20	0,95	0,33	1,00	0,33	1,05		
14.		razem - RK / odb. własne/	8,26	0,44	1,00	0,09	3,61	0,33	3,63	5,24	
15.	SO	szafka oświetlenia peronów	3,38	0,80	0,97	0,25	2,70	0,68	2,79		
16.		rowerownia	0,20	0,80	0,97	0,25	0,16	0,04	0,16		
17.	RP	Przepompownia	0,80	0,70	0,80	0,75	0,56	0,42	0,70		
18.	RG	Ogółem - RG	69,93	0,47	0,96	0,28	32,53	9,26	33,82	48,88	

Sprawdzenie wskaźnika zagrożenia piorunowego

Tabela nr 3

Parametr	Wielkość	Wyszczególnienie
n	2	Współczynnik uwzględniający zagęszczenie - przy 1 człowieku na 10 m ² n=1, a przy większej liczbie n=2
m	1	Współczynnik przy zwartej zabudowie m = 0,5 a przy luźnej m = 1
N	1,80E-06	Roczna gęstość powierzchniowa wyładowań piorunowych dla szerokości geograficznej powyżej 51 stopni i 30 minut
S	179,6	Powierzchnia terenu zajmowana przez budynek w m ²
l	57,9	Długość obrysu budynku w m
h	11	Wysokość budynku w m
R	0,1	Współczynnik uwzględniający rodzaj dla budynków. Dla mieszkalnych i administracyjnych R = 0,1, dla gospodarczych wiejskich i obiektów przemysłowych R = 0,13, dla kotłowni, stacji pomp itp. R = 0,14
Z	0,01	Współczynnik uwzględniający wyposażenia budynków. Dla mieszkalnych, biurowych, usługowych Z = 0,01, dla przemysłowych do produkcji i składowania materiałów niepalnych lub trudnozapalnych Z = 0,015, dla zwierząt hodowlanych gospodarstw rolnych Z = 0,020
K	0,005	Współczynnik uwzględniający zapalność budowli. Przy niepalnej konstrukcji budynku i pokrycia dachu K = 0,005, przy trudno zapalnej konstrukcji obiektu lub dachu K = 0,01
p	0,0015	Prawdopodobieństwo wywołania szkody $p = R(Z+K)$
A	8777,2	Powierzchnia równoważna $A = S+4lh+50h^2$
W	4,74E-05	Wskaźnik zagrożenia $W = n*m*N*A*P$. Przy W do 5E-5 zagrożenie małe, instalacja zbędna, przy W 5E-5 do 1E-4 zagrożenie średnie-ochrona zalecana, a przy W większym od 1E-4 - zagrożenie duże, ochrona wymagana.

Wniosek: Zgodnie z PN-86/E-05003/01 występuje mały stopień zagrożenia - ochrona zbędna.

3. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 – Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Załącznik 2 – Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa - Danuty Hoffmann

Załącznik 3 – Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa - Władysława Podgórskiego

Załącznik 4 – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Załącznik 5 – WYKAZ URZĄDZEŃ

Załącznik 6 – Wykaz współrzędnych punktów geodezyjnych

RR/5/201/2008

9624/98

Gmina Rewal
ul. Mickiewicza 19
72-344 Rewal

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
budynek kolejki wąskotorowej, Śliwin, Śliwin dz. nr 443
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 32 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Projektowane złącze zintegrowane z układem pomiarowo - rozliczeniowym - ZKP zlokalizowane przy granicy posesji

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

1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego
 - a) na terenie ogólnodostępnym wybudować stację transformatorową typu miejskiego 15/0,4 kV z transformatorem dostosowanym do pokrycia zapotrzebowania,
 - b) stację transformatorową zasilić linią kablową 15 kV z linii napowietrznej 15 kV nr 14 w odczpie,
 - c) na początku odgałęzienia oraz przed stacją transformatorową zainstalować odłączniki liniowe z uziemnikami,
 - d) sieć 0,4 kV wykonać zgodnie z potrzebami wraz ze złączem ZKP.
- Szczegóły techniczne uzgodnić w Rejonie Energetycznym Gryfice, ul. Parkowa 5.
2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy
Przygotować instalację zalicznikową
Szczegóły techniczne uzgodnić w Rejonie Energetycznym Gryfice, ul. Parkowa 5.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

w ZKP - zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji odbiorczej

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
w złączu ZKP**

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:
trójfazowego, jednostrefowego, licznika energii czynnej
Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe 50 A usytuowane przy zestawie licznikowym

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

- a) moc zwarciova 69 MVA na szynach rozdzielni SN w GPZ "Niechorze",
- b) prąd ziemnozwarciowy 150 A,
- c) przerwa beznapięciowa 0,4 s wynikająca z działania automatyki SPZ i SZR,

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

Sieć SN ENEA Operator Sp. z o.o. pracuje z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor.
Sieć niskiego napięcia ENEA Operator Sp. z o.o. pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

W zakresie ochrony przepięciowej i izolacji należy: izolację stacji transformatorowej i osprzętu stosować rzędu 17,5 kV, a linii 20 kV.

Ochrona odgromowa od przepięć przenoszonych liniami 15kV wymagana.

W zależności od rodzaju zasilanych urządzeń, szczególnie posiadających elementy elektroniczne, należy zastosować w instalacji odbiorczej odpowiednie urządzenia i środki ochrony przeciwprzepięciowej.

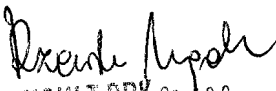
XI. OPŁATA ZA PRZYŁĄCZENIE OKREŚLONA JEST W UMOWIE O PRZYŁĄCZENIE DO SIECI.

XII. UWAGI DODATKOWE

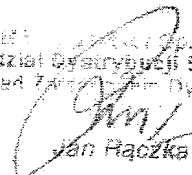
1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690). Instalowane urządzenia powinny spełniać 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 te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowi będzie podstawę do zawarcia w umowie sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenia usług dystrybucji standardów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw w ciągu roku oraz czasu przerwy jednorazowej zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Projekty budowlano-wykonawcze przed przystąpieniem do realizacji inwestycji podlegają sprawdzeniu przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do układów rozliczeniowo-pomiarowych włącznie.
6. 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,WP,RR


INGENIO OCHWYT SPK Sp. z o.o.
ul. ... 2
70-... SZCZECIN
NIP 60 11 8512850208

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Szczecin
Zakład Zarządzania Dystrybucją


Jan Haczka

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



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.
HOFFMANN Danuta
ul. Wyzwolenia 103/7
71-421 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **HOFFMANN Danuta**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/3306/02**, zamieszkały(a) **71-421 SZCZECIN ul. Wyzwolenia 103/7**, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2008-01-01**
do dnia: **2008-12-31**

Szczecin, dnia 2007-12-20



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

[Signature]
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie
Wydział Gospodarki Technicznej
Szczecin, dnia 06 maja 2007 r.

Nr ewid. 95/Sz/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7
lit. d. 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) stwierdza się, że:
Obywatel **H.O.F.F.M.A.N. Danuta, Maria**
inżynier elektryk

urodzony dnia 19 czerwca 1938 r. w Wilnie - ZSR
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta
w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych,
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji technicznych, w objętych prawem górnictwem, budownictwie obiektów budowlanych zakładów górniczych.

[Signature]
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski



(pieczęć okrągła)

INGENIO CONSULT BPA Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 2
70-384 SZCZECIN
NIP 611 285 0208

[Signature]
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Sz. P.
PODGÓRSKI Władysław
ul. Chopina 56/6
71-450 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **PODGÓRSKI Władysław**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/1500/01**, zamieszkały(a)
71-450 SZCZECIN ul. Chopina 56/6, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2008-01-01**
do dnia: **2008-12-31**

Szczecin, dnia 2007-12-12



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Włodzisław Chłaczewski

„DUPLIKAT”

Szczecin, dnia 12 maja 1964 r.

PREZYDIUM

Wojewódzkiej Rady Narodowej
Wydział Budownictwa,
Urbanistyki i Architektury
w Szczecinie

Nr ewid. uprawn.
91/64

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i §§ 34 i 9, ust. 1, pkt 1 i 2 - rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. mgr inż. elektryk Władysław Podgórski

urodzony dnia 28 czerwca 1930 r. w m. Jaszczów

trzymuje

w specjalności: instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do:

1. sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego,
2. kierowania robotami budowlanymi w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

Oryginał dokumentu „uprawnienia budowlane” podpisał Główny Architekt Województwa mgr inż. Roman Fafius.
Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Szczecinie.

Duplikat powyższego dokumentu wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie.

Szczecin 1998.10.26.

Z up. Wojewody Szczecińskiego
mgr inż. Włodzisław Chłaczewski
Wiceprezesa Wydziału Budownictwa i Nadrów Budowlanego



ZA ZGODNOŚĆ
7-01-01-01

Załącznik nr 1.

[illegible]

Współrzędne punktów geodezyjnych

w Śliwinie

załącznik nr 6

Nr	Współrzędna X	Współrzędna Y
e1	6055304.71	3371851.11
e2	6055307.28	3371845.87
e3	6055318.20	3371841.63
e4	6055305.67	3371841.68
e5	6055301.69	3371839.79
e6	6055289.84	3371834.08
e7	6055322.95	3371842.21
e8	6055323.69	3371841.95
e9	6055324.52	3371844.09
e10	6055320.80	3371845.58
e11	6055325.24	3371845.96
e12	6055330.32	3371852.56
e13	6055329.23	3371854.85
e14	6055327.24	3371859.05
e15	6055317.53	3371854.40
e16	6055309.01	3371850.32
e17	6055308.68	3371849.48
e18	6055305.41	3371841.00
e19	6055301.24	3371830.16
e20	6055297.58	3371820.56
e21	6055309.31	3371816.21
e22	6055291.23	3371804.22
e23	6055284.91	3371787.78
e24	6055288.31	3371775.29

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

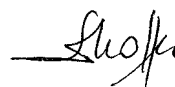
**dworca wraz z budynkami i wewnętrzną linią zasilającą 0,4kV i
oświetleniem zewnętrznym,
zabytkowej kolejki wąskotorowej w Śliwinie na działce nr 443,
obręb Śliwin.**

INWESTOR:

**URZĄD GMINY REWAL
ul. Mickiewicza 19, 72-344 Rewal**

OPRACOWAŁ:

Danuta Hoffmann
nr uprawnień budowlanych 95/Sz/76



Szczecin, październik 2008 r.

1.1 Informacje ogólne

Zgodnie z art. 21a ust. 1 i ust. 2 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (z późniejszymi zmianami) dla inwestycji realizowanej w zakresie określonym w niniejszym projekcie jest wymagane, przed rozpoczęciem budowy, sporządzenie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie w oparciu o niniejszą informację.

1.2 Zakres robót na budowie

Zgodnie z Projektem Budowlanym dworca kolejki wąskotorowej, planowane jest wykonanie wewnętrznej linii zasilającej w celu zasilenia w energię elektryczną oświetlenia zewnętrznego oraz instalacji elektroenergetycznych wewnętrznych w projektowanym budynku dworca w Śliwinie, na dz. nr 443.

W celu wykonania powyższego zadania będą realizowane na budowie następujące prace:

1. Wykopanie rowu kablowego o szerokości 0,4m, głębokości 0,8m.
2. Ułożenie w rowie kablowym linii kablowej YKY 4x25mm²-0,6/1kV oraz YKY 5x10
3. Podłączenie kabli w złączu kablowym, w słupach oświetlenia zewnętrznego, w RG i w szafce SO...
4. Posadowienie słupów oświetlenia zewnętrznego
5. Pomiary elektryczne wykonanej sieci rozdzielczej 0,4kV i oświetlenia zewnętrznego.
6. Zasypanie rowów kablowych.
7. Instalacje wewnętrzne w budynku

1.3 Wykaz obiektów

Złącze kablowo – pomiarowego ZKP ustawione w ramach robót wykonywanych przez Enea z którego wyprowadzona będzie wlv do projektowanego budynku dworca.

1.4 Charakterystyka zagrożeń

- Z uwagi na możliwość porażenia prądem elektrycznym prace związane z podłączaniem, sprawdzaniem i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych, powinno odbywać się ręcznie.

- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych, przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad jw., teren robót można oznaczyć za pomocą lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1m i w odległości 1m od krawędzi wykopu.

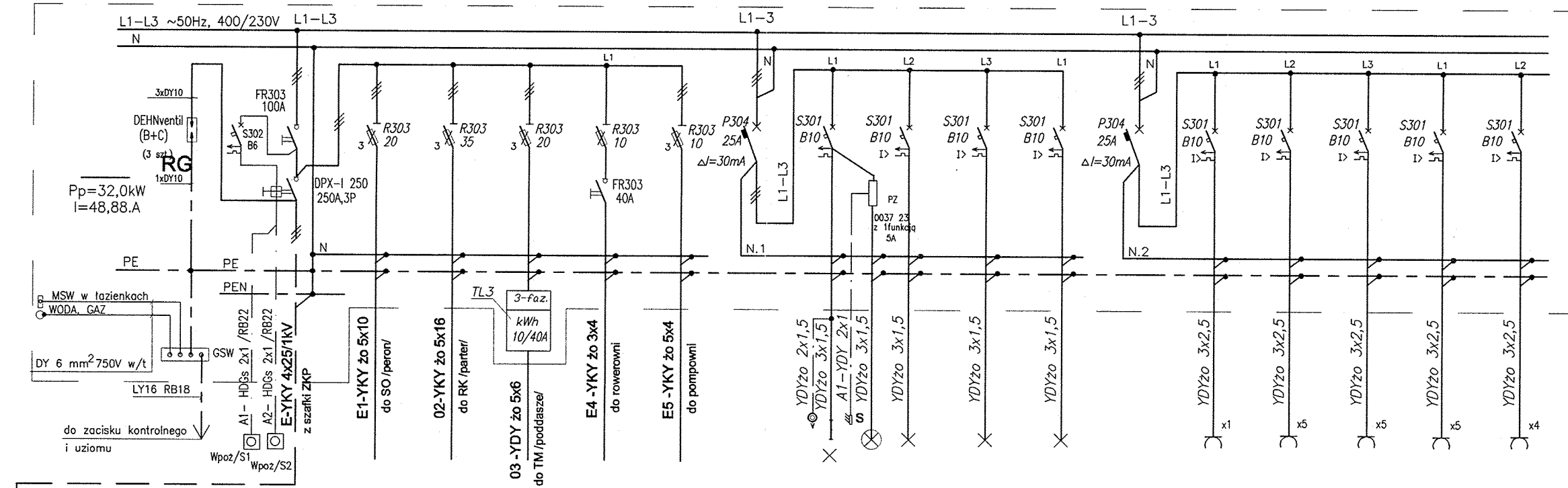
- Roboty będą wykonywane w pobliżu elektroenergetycznej linii kablowej 0,4kV.

1.5 Uwagi końcowe

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z wymienionymi poniżej:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. nr 129, poz. 844).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. z 1999r. nr 80, poz. 912).
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. nr 62, poz. 288).

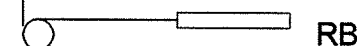
4. RYSUNKI



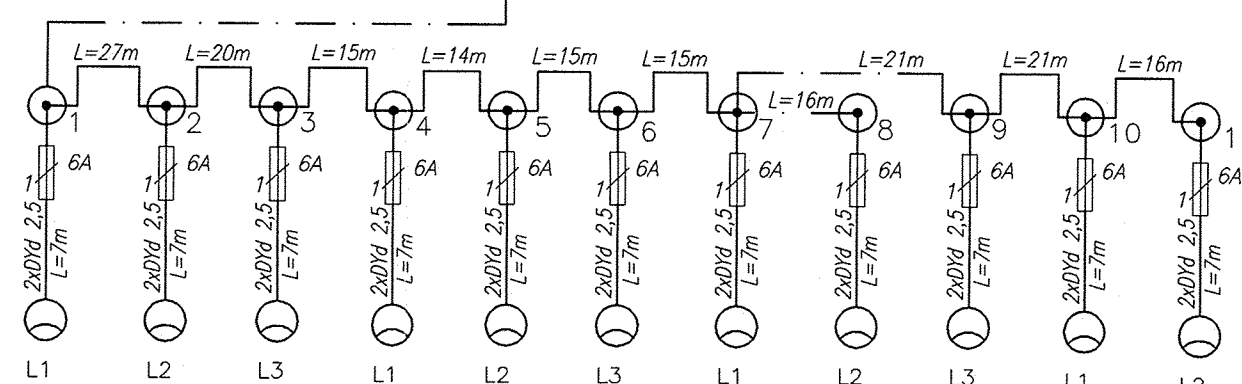
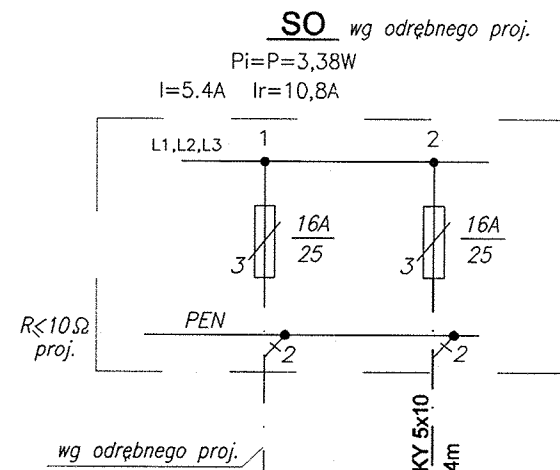
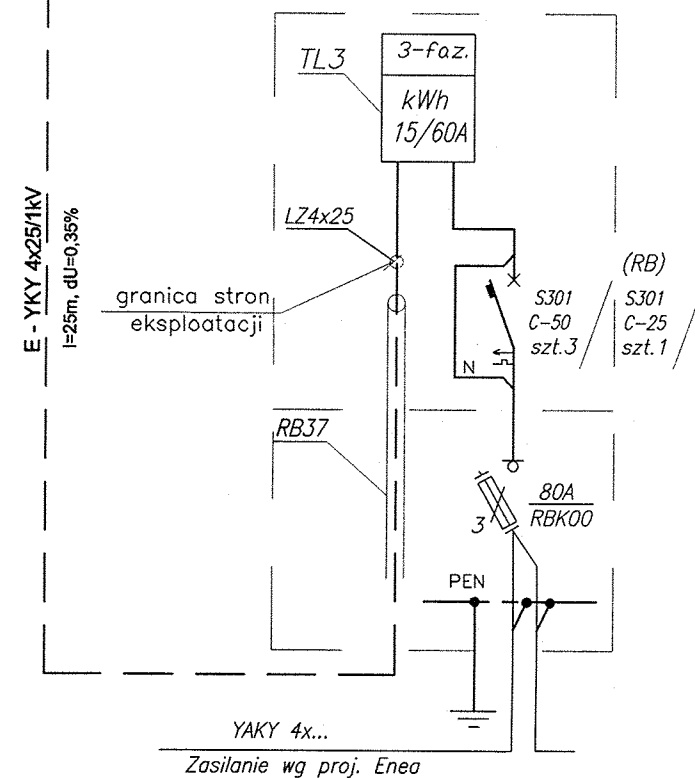
Nr obwodu	—	—	01	02	03	04	05	1	1.1	1.1A	1.2	1.3	1.4	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
Nazwa obwodu lokalizacja	Ochrona przeciwprzep. Instalacja wyrównawcza	Zasilanie z sieci 0,4kV	Zasilanie szafki ośw. peronów SO	Zasilanie gastronomii RK	Zasilanie ITM - poddasze TM	Zasilanie rowerowni	Zasilanie przepompowni RP	zabezp. różnicowopr.	oświ. przed. klisch. i komunik.	oświ. wejść NP	oświ. pom. 1.1, 1.7	oświ. pom. 2.3, 2.4	oświ. pom. poddasze 2.3, 2.4	zabezp. różnicowopr.	gn. wtyk. kocioł	gn. ogólne wc.	gn. ogólne p. 2.3	gn. ogólne p. 2.4	gn. ogólne p. 1.1, 1.7
Moc zainst. [kW]			3,38			0,2	0,8		0,32	0,131	0,4	0,4	0,76		0,35	1,0	1,0	1,0	1,0

PLAC BUDOWY

typu RPZ
na typowym stojaku
P = 5,0kW



"ZKP" - wg projektu Enea.

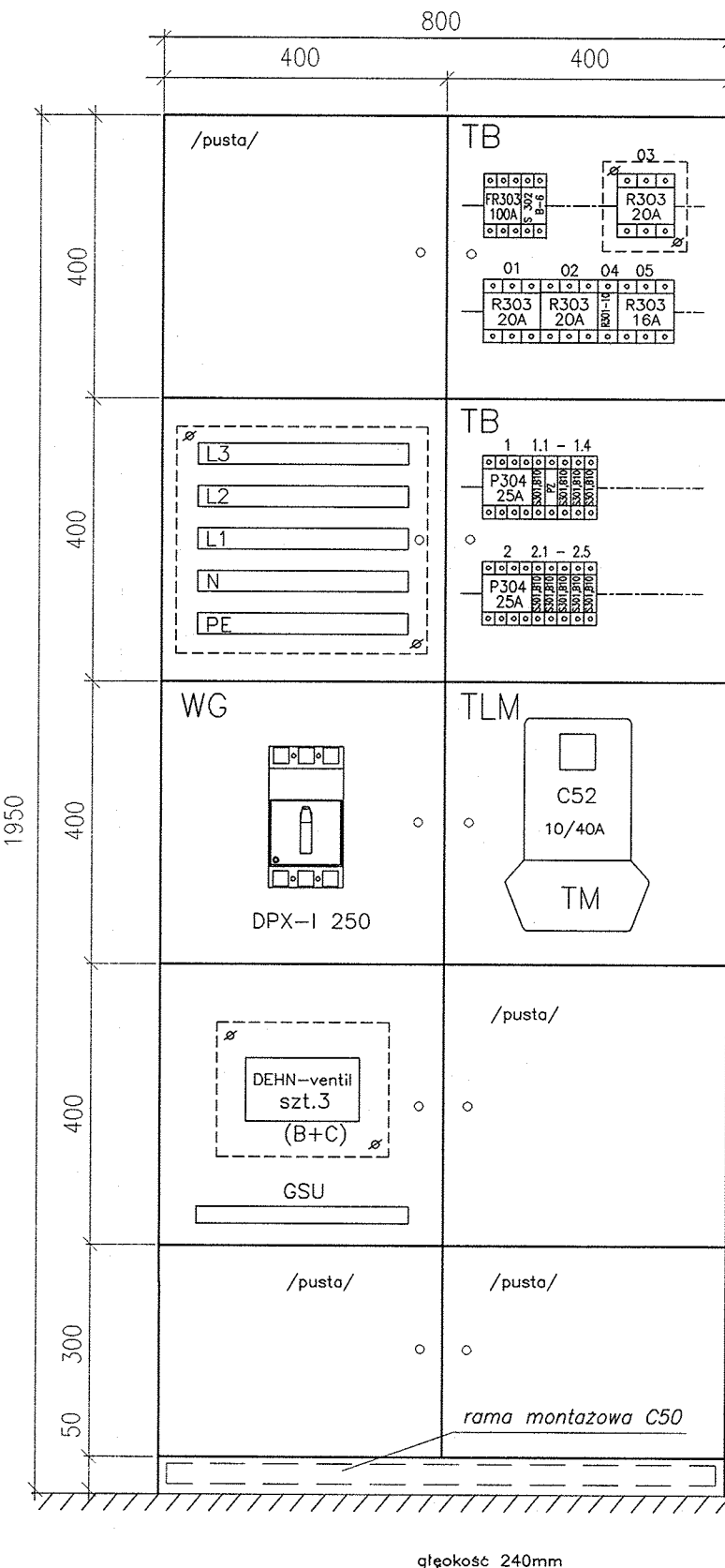


SCHEMAT OŚWIETLENIA TERENU

UWAGI

- Obudowę rozdzielnic RG należy wykonać w formie skrzynek z tworzywa sztucznego lub z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,5mm.
- Drzwiczki skrzynek należy wyposażyć w zamki patentowe.
- Nad szynami, rozłącznikami bezpiecznikowymi, listwami zaciskowymi i ochronnikami przepięciowymi należy wykonać osłony przezroczyste przystosowane do ołombowania.
- Rozdzielnicę należy zlokalizować w przedsiönku na parterze wg planu instalacji.
- Rozdzielnicę należy mocować na ramie z ceownika.
- Na schemacie oświetlenia terenu podano faktyczną długość kabli w poszczególnych odcinkach.
- Odgałęzienia wewnątrz słupów do opraw oświetleniowych należy zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi 6A, o działaniu szybkim.
- Inne szczegöły instalacji wg opisu technicznego.
- Numeracja słupów oświetleniowych wg projektu zagospodarowania sieci oświetleniowej.
- Inne szczegöły instalacji wg opisu technicznego.
- Oświetlenie całonocne na słupach nr 1, 4, 7 i 10.

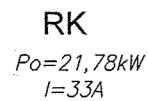
WYPOSAŻENIE ROZDZIELNICY RG



Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA
wg PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

 INGENO CONSULT BPK Sp. z o.o.	
INGENO CONSULT BPK Biuro Projektów Kolejowych ul. Mickiewicza 2 70-384 Szczecin	
przedsięwzięcie	Rewitalizacja i rewitalizacja zabytkowej kolei wąskotorowej w Gminie Rewal
inwestycja	Budowa dworca wraz z budynkami w Śliwinie - w/z oraz instalacje elektryczne wewnętrzne
adres	Śliwin działka nr geod. 443 ul. Słoneczna obr. geod. Śliwin Gmina Rewal
inwestor	Urząd Gminy Rewal 72-344 Rewal ul. Mickiewicza 19
temat rysunku	Schemat zas. i rozd. RG
faza projektu	projekt budowlany
projektował	inż. Danuta Hoffmann upr. nr 95/Sz/76
sprawił	mgr inż. Władysław Rodgórski upr. nr 91/64
branża	ELENERGETYCZNA skala:
data	październik 2008 r. nr rys: IV.E.02

[illegible]


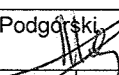
WIDOK ROZDZ. RK
skala 1:10



1. Obudowa rozdzielnic nacienna typu "Ekinoxe TX" 1x18 i 4x18, z drziczkami izolacyjnymi białymi firmy Legrand.
2. Rozdzielnicę należy mocować na konstrukcji wsporczej.
3. Ochronniki przepięciowe firmy DEHN, pozostała aparatura – firmy Legrand

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA
wg PN-IEC 60364-4-41

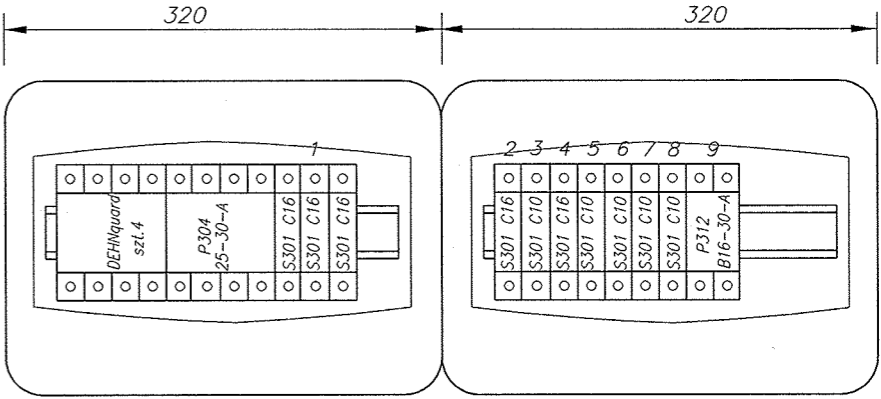
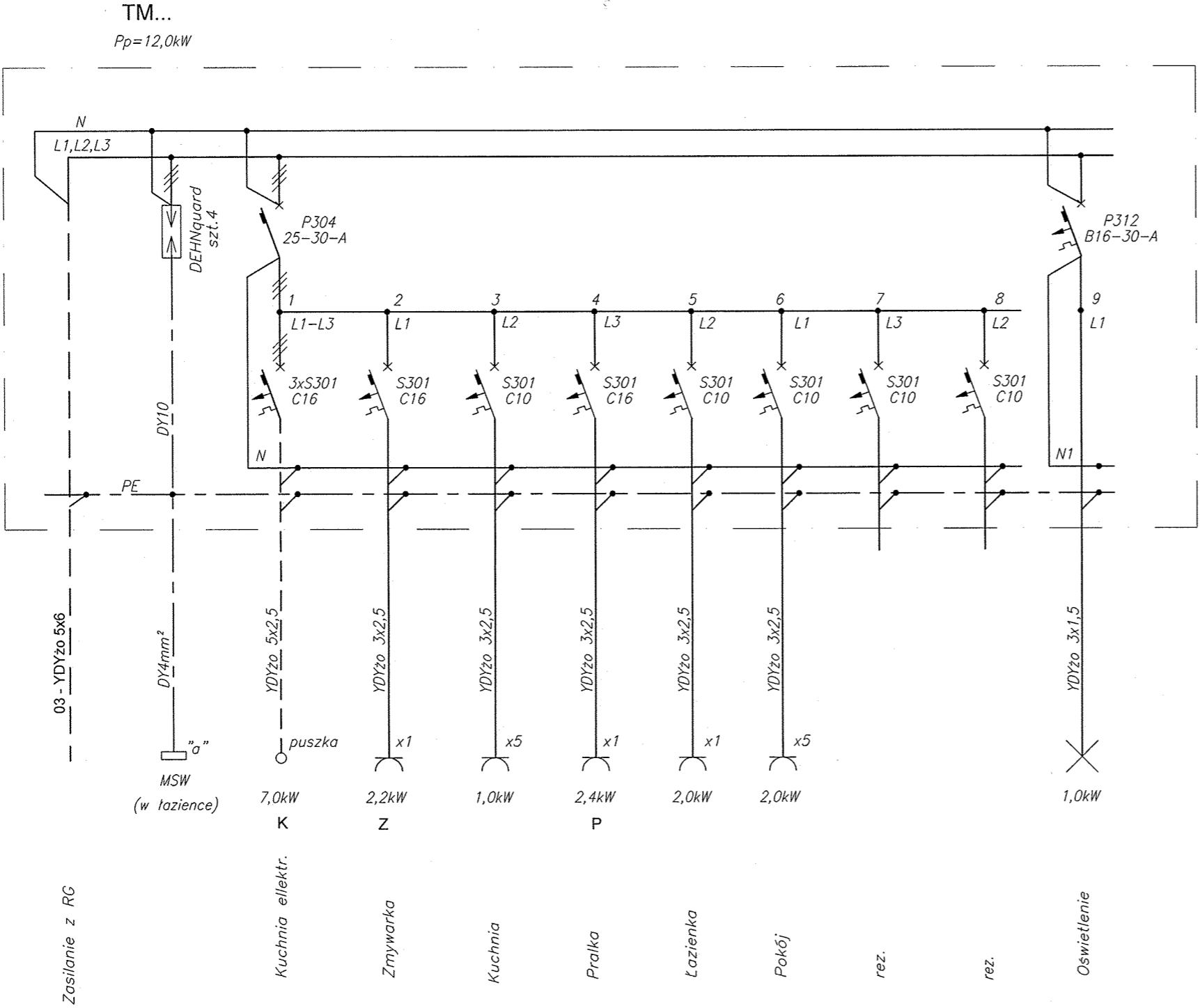
INGENO CONSULT BPK
Biuro Projektów
Kolejowych
ul. Mickiewicza 2
70-384 Szczecin

<u>przedsięwzięcie</u>	Rewitalizacja i rewaloryzacja zabytkowej kolei wąskotorowej w Gminie Rewal		
<u>inwestycja</u>	Budowa dworca wraz z budynkami w Śliwinie - w/lz oraz instalacje el.energetyczne wewnętrzne		
<u>adres</u>	Śliwin działka nr geod. 443 ul. Słoneczna obr. geod.Śliwin Gmina Rewal		
<u>inwestor</u>	Urząd Gminy Rewal 72- 344 Rewal ul. Mickiewicza 19		
<u>temat rysunku</u>	Rozdz. RK /mała gastr./		
<u>faza projektu</u>	projekt budowlany		
<u>projektował</u>	inż. Danuta Hoffmann upr. nr 95/Sz/76 		
<u>sprawdził</u>	mgr inż. Władysław Podgórski upr. nr 91/64 		
<u>branża</u>	EL.ENERGETYCZNA	skala:	
<u>data</u>	październik 2008 r	nr rys:	IV.E.03

SCHEMAT STRUKTURALNY

WYPOSAŻENIE

skala 1:5



/wnęka 60x21x8cm/

UWAGI

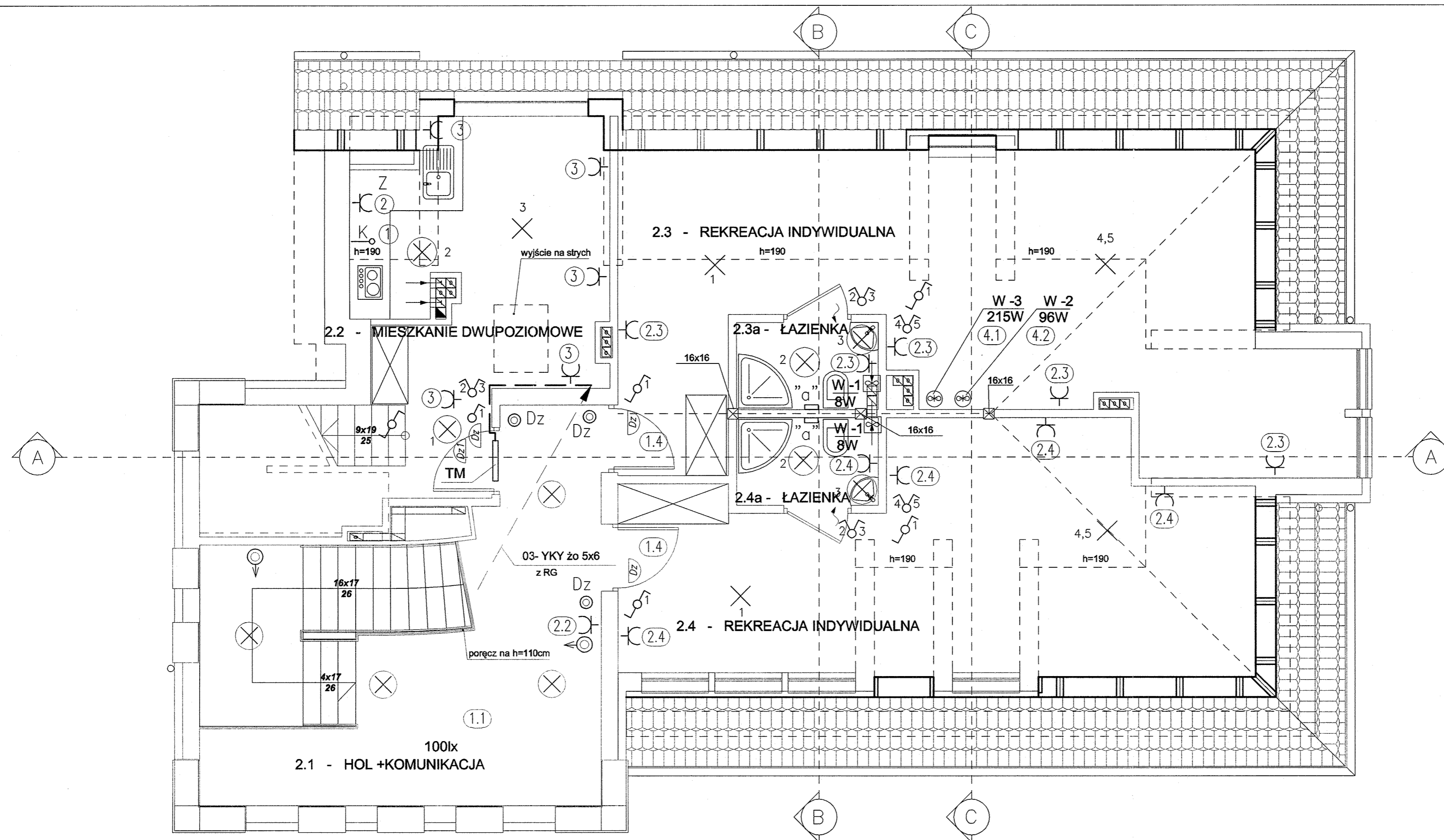
1. Obudowa rozdzielnic węgkowa typu "Ekinox NX" 1x12 - szt. 2, z drzwiczkami transparentnymi firmy Legrand.
2. Rozdzielnicę należy instalować we wnęce nad drzwiami.
3. Ochronniki przepięciowe firmy DEHN, pozostała aparatura - firmy Legrand
4. Niewykorzystane obwody traktować jako rezerwę.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
wg PN-IEC 60364-4-41

UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

 INGENO CONSULT BPK Sp. z o.o.	
INGENO CONSULT BPK Biuro Projektów Kolejowych ul. Mickiewicza 2 70-384 Szczecin	
przedsięwzięcie	Rewitalizacja i rewitalizacja zabytkowej kolei wąskotorowej w Gminie Rewal
inwestycja	Budowa dworca wraz z budynkami w Śliwinie - wlvz oraz instalacje el.energetyczne wewnętrzne
adres	Śliwin działka nr geod. 443 ul. Słoneczna obr. geod.Śliwin Gmina Rewal
inwestor	Urząd Gminy Rewal 72- 344 Rewal ul. Mickiewicza 19
temat rysunku	Rozdz. mieszkaniowa TM
faza projektu	projekt budowlany
projektował	inż. Danuta Hoffmann upr. nr 95/Sz/76
sprawdził	mgr inż. Władysław Podgórski upr. nr 91/64
branża	EL.ENERGETYCZNA
data	październik 2008 r.
nr rys.	IV.E.04

STAROSTWO POWIATOWE
w Gryficach
Wydział Urbanistyki,
Architektury i Budownictwa
Pl. Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice
tel. 091 384 64 69 w. 421, fax: 091 384 27 31

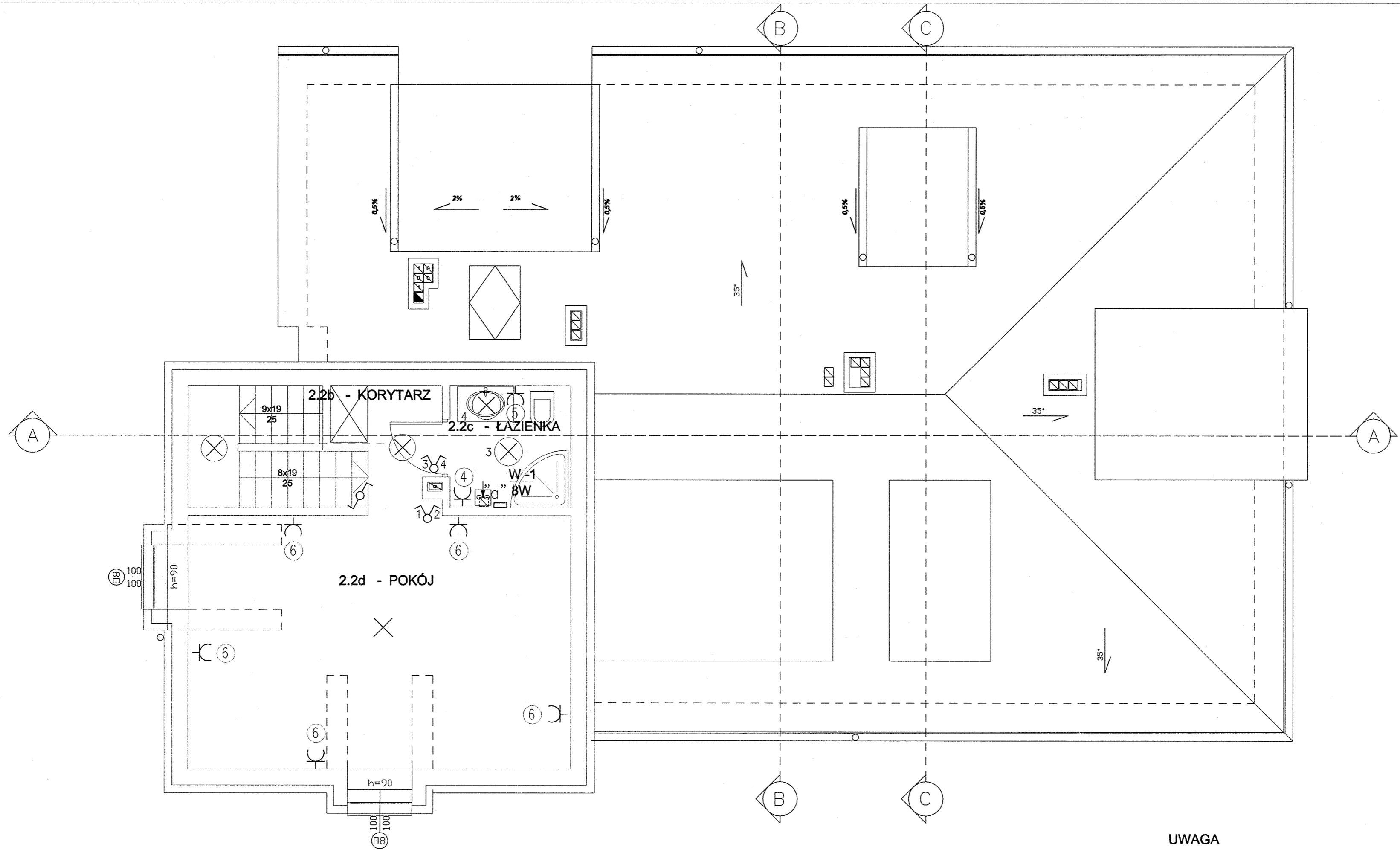


UWAGA


1. Uwagi i oznaczenia patrz rys. nr 05.

<div><div>★</div><div>BPK</div><div>INGENO CONSULT BPK Sp. z o.o.</div></div>	
<div>INGENO CONSULT BPK</div> <div>Biurowie Projektów</div> <div>Kolejowych</div> <div>ul. Mickiewicza 2</div> <div>70-384 Szczecin</div>	
przedsięwzięcie	Rewitalizacja i rewaloryzacja zabytkowej kolei wąskotorowej w Gminie Rewal
inwestycja	Budowa dworca wraz z budynkami w Śliwinie wz oraz instalacje el.energetyczne wewnętrzne.
adres	Śliwin działka nr geod. 443 ul. Słoneczna obr. geod.Śliwin Gmina Rewal
inwestor	Urząd Gminy Rewal 72- 344 Rewal ul. Mickiewicza 19
temat rysunku	Plan instalacji el.en.-poddasze
faza projektu	projekt budowlany
projektował	inż. Danuta Hoffmann upr. nr 95/Sz/76
sprawdził	mgr inż. Władysław Podgórski upr. nr 91/64
branża	EL.ENERGETYCZNA
data	październik 2008 r
nr rys.	IV.E.06
skala:	1: 50

STAROSTWO POWIATOWE
w Gryficach
Wydział Urbanistyki,
Architektury i Budownictwa
Pl. Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice
tel. 091 384 64 50 i 421, fax 091 384 27 31



UWAGA
1. Uwagi i oznaczenia patrz rys. nr 05.

 INGENO CONSULT BPK Sp. z o.o.	
INGENO CONSULT BPK Biuro Projektów Kolejowych ul. Mickiewicza 2 70-384 Szczecin	
przedsięwzięcie	Rewitalizacja i rewaloryzacja zabytkowej kolei wąskotorowej w Gminie Rewal
inwestycja	Budowa dworca wraz z budynkami w Śliwinie - wiz oraz instalacje energetyczne wewnętrzne.
adres	Śliwin działka nr geod. 443 ul. Słoneczna obr. geod. Śliwin Gmina Rewal
inwestor	Urząd Gminy Rewal 72- 344 Rewal ul. Mickiewicza 19
temat rysunku	Plan instalacji el.en.-poddasze wieża
faza projektu	projekt budowlany
projektował	inż. Danuta Hoffmann upr. nr 95/Sz/76
sprawdził	mgr inż. Władysław Podgórski upr. nr 91/64
branża	EL.ENERGETYCZNA
data	październik 2008 r.
nr rys.	IV.E.07