

Firma Usługowo-Handlowa

UNICONTROL

71-750 Szczecin, ul. Szczepowa 1

Telefon 501 239-184, NIP 851-142-52-59, REGON 320014282

www.unicontrol.pl

Nr projektu: UC/2023/233

PROJEKT TECHNICZNY

działki Nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin

TEMAT:	Modernizacja rozdzielnic na Nabrzeżu Starówka w Szczecinie
INWESTOR:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70-456 Szczecin
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
OBIEKT:	Nabrzeże Starówka w Szczecinie

PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Grałek upr. bud. nr ZAP/0162/POOE/05	
------------	--	--

Szczecin, wrzesień 2023r.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

<b>UNICONTROL</b>	Modernizacja rozdzielnic na Nabrzeżu Starówka w Szczecinie	UC/2023/233
-------------------	---	-------------

Szczecin 21.09.2023

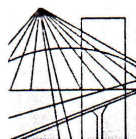
## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

*dot. projektu:*

### **"MODERNIZACJA ROZDZIELNIC NA NABRZEŻU STARÓWKA W SZCZECINIE"**

Działki nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin

Ja Dariusz Grałek oświadczam, zgodnie z art. 34 ust 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131e/120/05

Szczecin, dnia 30 grudnia 2005r.

## 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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, 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 § 12 pkt 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

#### n a d a j e

**Panu Dariuszowi Antoniemu GRAŁEK**

mgr inż. elektrykowi

ur. dnia 03 marca 1965r. w Szczecinie

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0162/POOE/05

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

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.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

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

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

**I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i art. 13 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

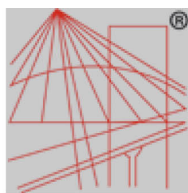
**II. Na podstawie § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Antoni Grałek  
ul. Szczepowa 1  
71-750 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-97S-NUQ-JM8 \*

Pan Dariusz GRAŁEK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0047/05

adres zamieszkania ul. Szczepowa 1, 71-750 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-02 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Logo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
Zaświadczenie weryfikowane przez PIIB

1. Spis rysunków
2. Dane wyjściowe
  - 2.1 Podstawa opracowania
  - 2.2 Przedmiot i zakres opracowania
  - 2.3 Wytyczne do projektowania, przepisy i normy
3. Opis techniczny
  - 3.1 Stan istniejący
  - 3.2 Prace demontażowe
  - 3.3 Modernizacja rozdzielnic R1
  - 3.4 Modernizacja rozdzielnic R2
  - 3.5 Pozostałe prace elektryczne
  - 3.6 Ochrona przeciwporażeniowa
  - 3.7 Uwagi końcowe
4. Zestawienie materiałów
5. Załączniki:
  - Załącznik nr 1 – Oświadczenie projektanta
  - Załącznik nr 2 – Uprawnienia budowlane projektanta
  - Załącznik nr 3 – Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB
6. Rysunki

## 1. Spis rysunków

Nr	Nazwa rysunku
E-1	Rozmieszczenie rozdzielnic R1 i R2 na Nabrzeżu
E-2	Rozdzielnica R1 - schemat ideowy
E-2a	Rozdzielnica R1 - widok stan istniejący
E-2b	Rozdzielnica R1 - widok stan projektowany
E-3	Rozdzielnica R2 - schemat ideowy
E-3a	Rozdzielnica R2 - widok stan istniejący
E-3b	Rozdzielnica R2 - widok stan projektowany
E-4	Schemat ideowy zasilania rozdzielnic R1 i R2

## 2. Dane wyjściowe

### 2.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Projektem Wykonawczy PRZEBUDOWA NABRZEŻA STARÓWKA – TOM V – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE – październik 2016 r.
- wizja lokalna.

### 2.2 Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Techniczny modernizacji rozdzielnic 0,4kV R1 i R2 na Nabrzeżu Starówka w Szczecinie. Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- wyniesienie rozdzielnic na powierzchnię i posadowienie na fundamencie,
- zmianę lokalizacji gniazd siłowych w rozdzielnicy R2,
- montaż złączy kablowych,
- wykonanie muf kablowych,
- pomiary elektryczne

Istniejąca instalacja odbiorcza pozostaje bez zmiany.

### 2.3 Wytyczne do projektowania, przepisy i normy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz.U.Nr 75/2002 poz.690 ze zmianami]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U.Nr 80/2006 poz.563]
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V - Instalacje elektryczne" - MGPIB Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych w Budownictwie "Elektromontaż",
- Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- Norma PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- Norma PN-IEC 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- Norma PN-IEC 60364-4-43 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”.

### 3. Opis techniczny

#### 3.1 Stan istniejący

Istniejące rozdzielnice R1 (8szt.) i R2 (10szt.) na Nabrzeżu Starówka w Szczecinie wykonane są w wersji wysuwanej z podłoża.

Rozdzielnice posiadają zamontowaną obok studnię w której umieszczone jest złącze kablowe. Zasilanie rozdzielnic wykonane jest ze stacji transformatorowej „Starówka nr 059” czterema liniami kablowymi kablami typu 4x(YKY 1x240mm<sup>2</sup>); 0,6/1kV. Ze złącza kablowego zasilanie odbywa się kablami 4x(PLY 1x95mm<sup>2</sup>); 0,6/1kV. Z uwagi problemy eksploatacyjne rozdzielnic planowane jest wyniesienie rozdzielnic na powierzchnię i zabudowę na fundamencie (wersja wolnostojąca). Po wyniesieniu na powierzchnię całość zostanie obudowana. Układ pracy sieci zasilającej 0,4kV: TN-C. Istniejące rozdzielnice przedstawiono na zdjęciach poniżej.



Rozdzielnica elektryczna typu R1 do zasilania jednostek pływających





Rozdzielnica elektryczna typu R2 do zasilania imprez masowych

Widok rozdzielnicy R1 pokazano na rysunku E-2a

Widok rozdzielnicy R2 pokazano na rysunku E-3a

### 3.2 Prace demontażowe

Należy dokonać demontażu istniejących studni złącza kablowego. Rozdzielnice wraz z konstrukcją wysuwną należy wynieść na powierzchnię. Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace demontażowe powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane. Kabel zasilający 4x(YKY 1x95mm<sup>2</sup>); 0,6/1kV rozdzielnicę od złącza jest do wymiany.

### 3.3 Modernizacja rozdzielnic R1

Istniejące rozdzielnice R1 (IP44) do zasilania jednostek pływających (8szt.) projektuje się wynieść na powierzchnię i posadowić na fundamencie ( b.architektoniczna). Rozdzielnica R1 nie posiada gniazd wytykowych ale połączona jest z zestawem gniazd (ZG) bezpośrednio na nabrzeżu. Obok rozdzielnic zabudować złącze kablowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego WTH00 160A w obudowie IP44. Zasilanie rozdzielnic wykonać od złącza kablem 4x(YKY 1x95mm<sup>2</sup>); 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR75. Istniejący daszek rozdzielnic uszczelnić do IP44. Obudowę rozdzielnic w wersji wolnostojącej wykonać wg branży architektonicznej.

Rozmieszczenie rozdzielnic R1 na nabrzeżu pokazano na rysunku na rys. nr E-1.

Modernizację rozdzielnic R1 pokazana na rysunku nr E-2, E2a, E-2b.

Zasilanie rozdzielnic R1 pokazano na rysunku nr E-4

### 3.4 Modernizacja rozdzielnic R2

Istniejące rozdzielnice R2 (IP44) do zasilania imprez masowych (10szt.) projektuje się wynieść na powierzchnię i posadowić na fundamencie ( b.architektoniczna). Rozdzielnica jest wyposażona m.in. w dwa gniazda siłowe 63A i 32A które należy zamontować w projektowanej wnęce. Gniazda tablicowe proste IP44. Obok rozdzielnic zabudować złącze kablowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego WTH00 160A w obudowie IP44. Zasilanie rozdzielnic wykonać od złącza kablem 4x(YKY 1x95mm<sup>2</sup>); 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR75. Istniejący daszek rozdzielnic uszczelnić do IP44. Obudowę rozdzielnic w wersji wolnostojącej wykonać wg branży architektonicznej.

Rozmieszczenie rozdzielnic R2 na nabrzeżu pokazano na rysunku na rys. nr E-1.

Modernizację rozdzielnic R2 pokazana na rysunku nr E-3, E3a, E-3b.

Zasilanie rozdzielnic R2 pokazano na rysunku nr E-4

### 3.5 Pozostałe prace elektryczne

Projektuje się wykonanie na istniejących kablach zasilających typu 4x(YKY 1x240mm<sup>2</sup>); 0,6/1kV muf kablowych (w miejscu likwidowanej studni ze złączem). Zasilanie wykonać w postaci zestawu: mufa przelotowa + mufa odgałęźna - dla rozdzielnic 1R1,2R1,3R1,5R1,6R1,7R1,1R2,2R2,3R2,4R2,5R2,7R2,8R2,9R2. Zasilanie wykonać w postaci zestawu: mufa przelotowa - dla rozdzielnic 6R2,10R2,4R1,8R1. Technologia wykonania muf kablowych 0,4kV żywiczna. Od muf do złącza ułożyć kable 4x(YKY 1x95mm<sup>2</sup>); 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR75.

Rozmieszczenie rozdzielnic na nabrzeżu pokazano na rysunku na rys. nr E-1.

Zasilanie rozdzielnic pokazano na rysunku nr E-4

### 3.6 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa przed porażeniem prądem elektrycznym zostanie zapewniona przez izolację przewodów oraz zastosowanie odpowiedniego stopnia ochrony aparatów. Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania. Samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane jest przez zastosowanie (jako zabezpieczenie obwodów) odpowiednio dobranych bezpieczników, wyłączników instalacyjnych i różnicowoprądowych. Układ pracy sieci zasilającej TN-C. Do głównej szyny uziemiającej rozdzielnic należy podłączyć przewody ochronne PE obwodów rozdzielczych, metalową

obudowę architektoniczną wraz z drzwiczkami, zbrojenie budowlane, konstrukcje metalowe. Do wykonania głównych połączeń wyrównawczych stosować przewody o przekroju nie mniejszym niż 25 mm<sup>2</sup> Cu (lub z innego materiału, lecz o przekroju mającym taką obciążalność jak 25 mm<sup>2</sup> Cu). Wymagana rezystancja uziomu rozdzielnic  $R_u < 10 \Omega$ . Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

### 3.7 Uwagi końcowe

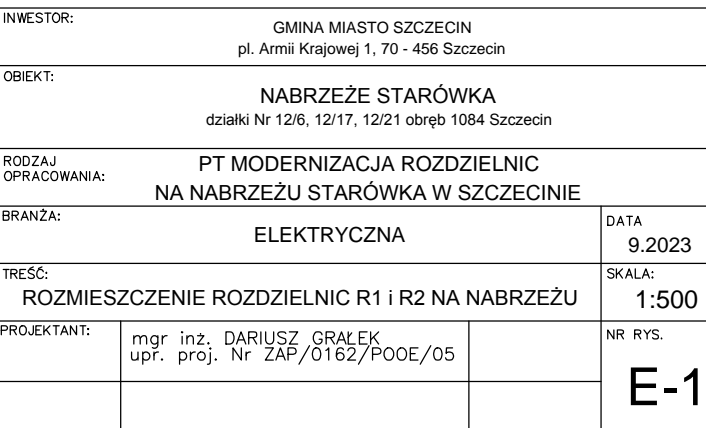
1. Przed przystąpieniem do prac przygotować harmonogram robót i przedstawić Zamawiającemu do zatwierdzenia.
2. Przed przystąpieniem do prac sprawdzić wymiary rozdzielnic na budowie.
3. Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – Instalacje elektryczne”,
4. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary instalacji elektrycznej,
5. Po wykonaniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą,

±

### 5. Zestawienie materiałów

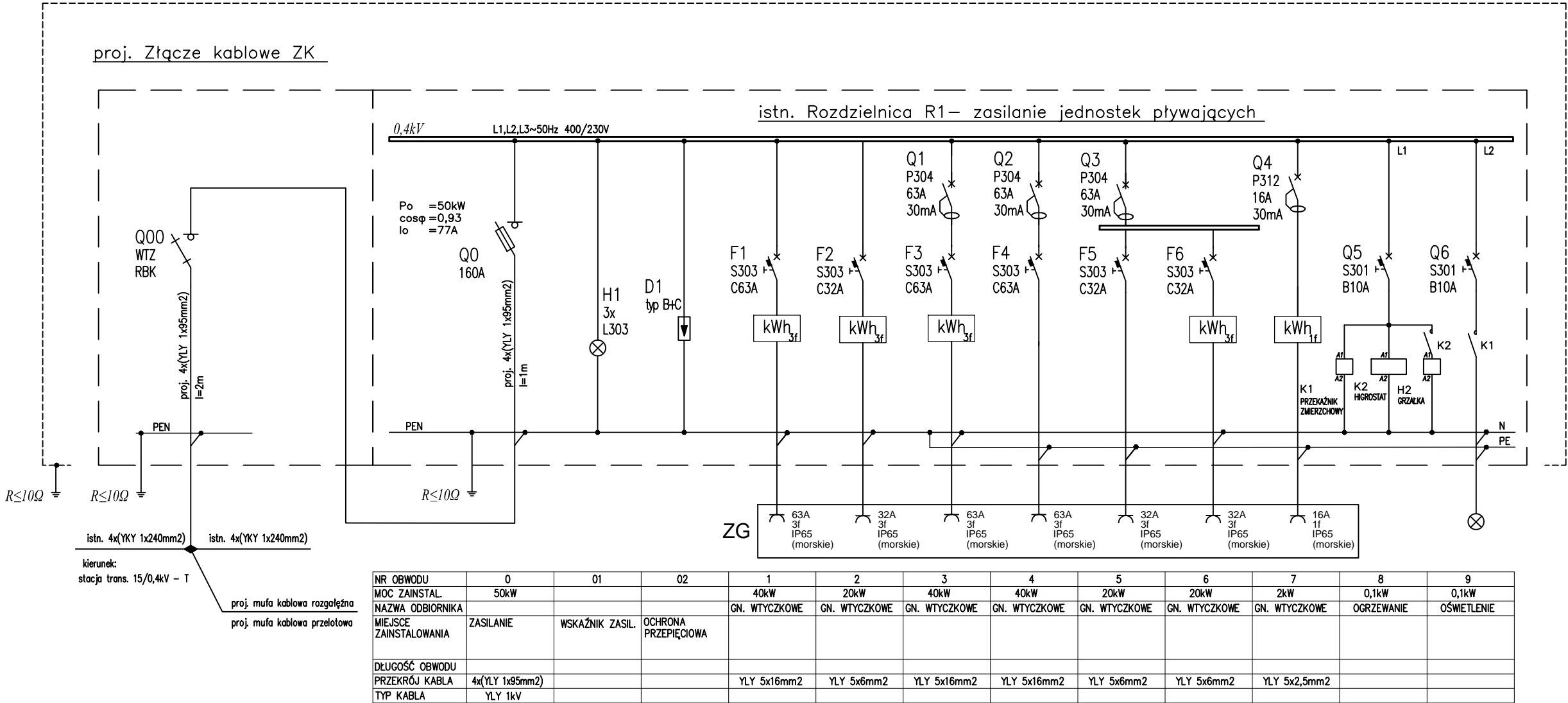
Lp.	Opis	Ilość
1.	modernizacja rozdzielnicy R1 - wg rys. nr E-2, E2a, E2b	8 kpl.
2.	modernizacja rozdzielnicy R2 - wg rys. nr E-3, E3a, E3b	10 kpl.
3.	rozłącznik WTNH00 160A w obudowie IP44 - złącze kablowe ZK	18 kpl.
4.	mufa kablowa przelotowa żywiczna 1kV Cu 240 mm <sup>2</sup>	18 kpl.
5.	mufa kablowa rozgałęźna żywiczna 1kV Cu 240/95 mm <sup>2</sup>	14 kpl.
6.	kabel elektroenergetyczny 4x (YLY 1x95 mm <sup>2</sup> ), 1kV	54mb
7.	kabel elektroenergetyczny YLY 1x50 mm <sup>2</sup> , 1kV	90mb
8.	rura osłonowa DVR75	90mb
9.	materiały pomocnicze	1 kpl.







proj. obudowa wg b.architektonicznej

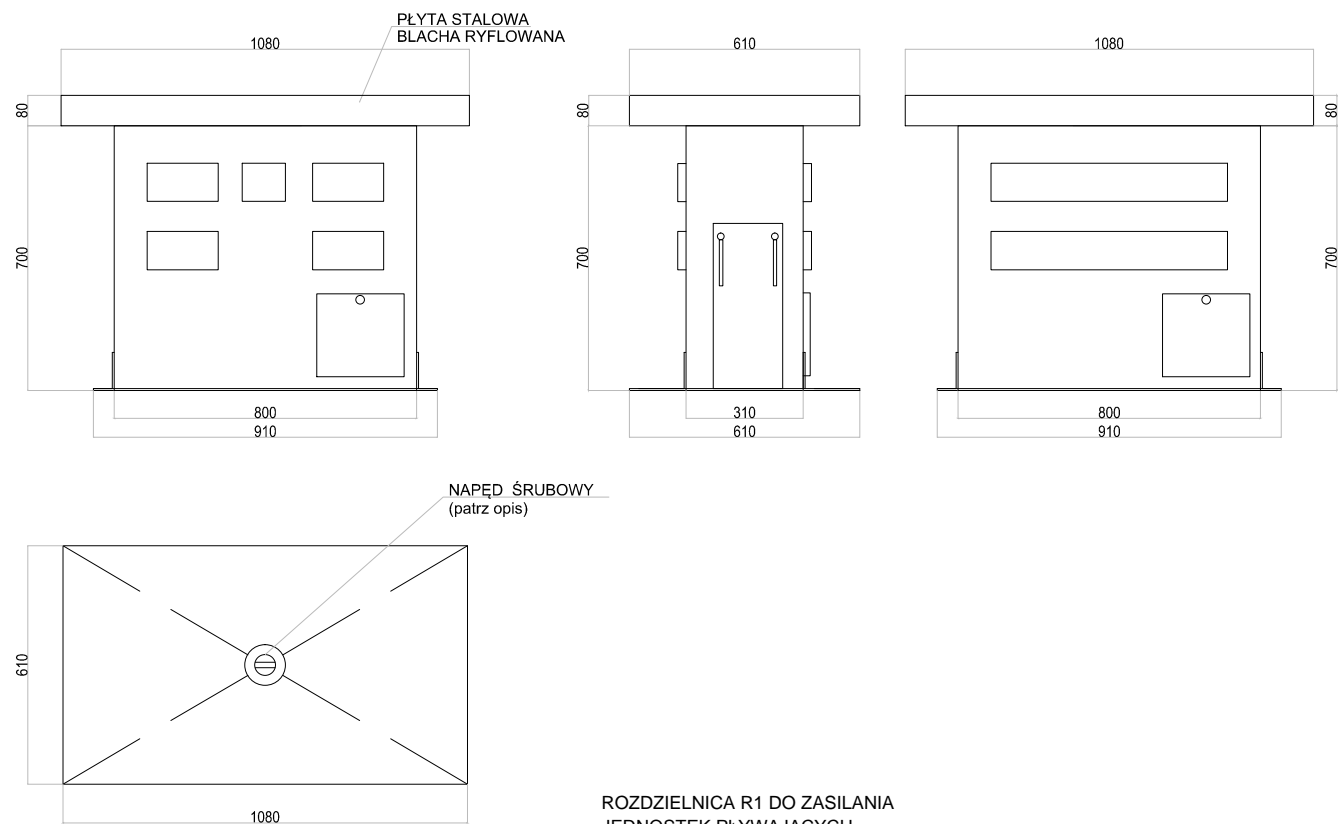


OCHRONA PRZED PORAŻENIEM  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
UKŁAD SIECI TN–C–S

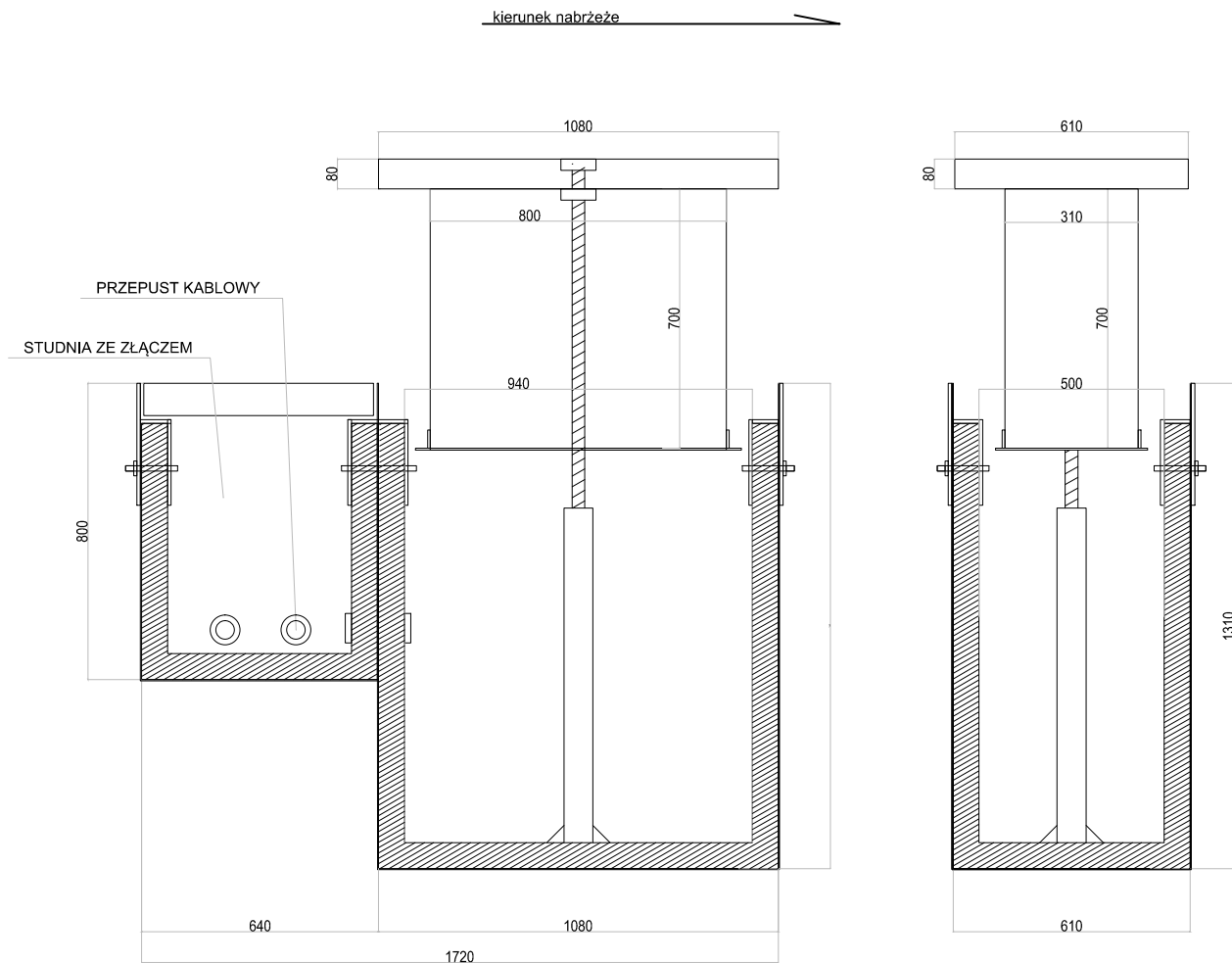
UWAGI:

- Istn. rozdzielnica R1 w obudowie IP44 w wersji wysuwanej z podłoża do modernizacji poprzez posadowienie, w dotychczasowym miejscu, na fundamencie nad poziomem terenu.
- Istn. okablowanie do zestawu gniazd ZG przepięć do rozdzielnicy w wykonaniu wolnostojącym.
- Zasilanie rozdzielnicy R1 poprzez proj. mufy kablowe i proj. złącze kablowe ZK IP44 zabudowane obok rozdzielnicy.
- Istniejące kable zasilające 4x(YLY 4x95mm<sup>2</sup>) od złącza w studni do wymiany.
- Na drzwiczkach wewnątrz obudowy umieścić schemat ideowy.

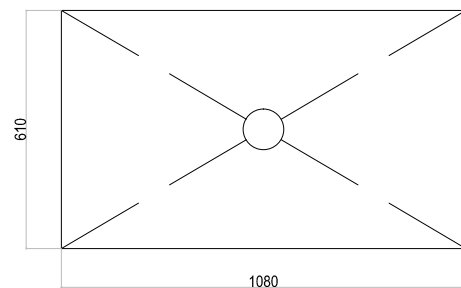
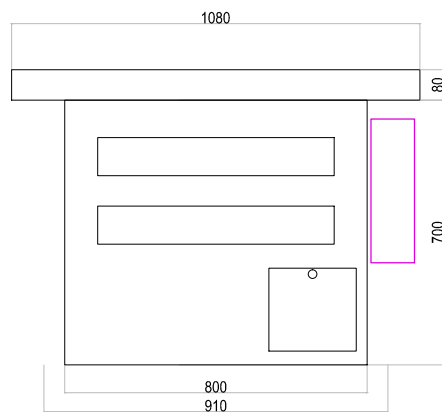
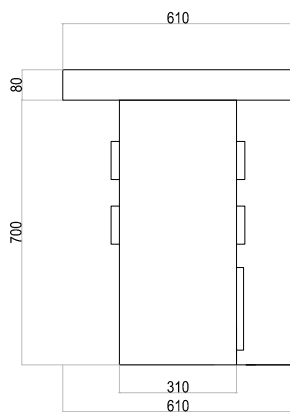
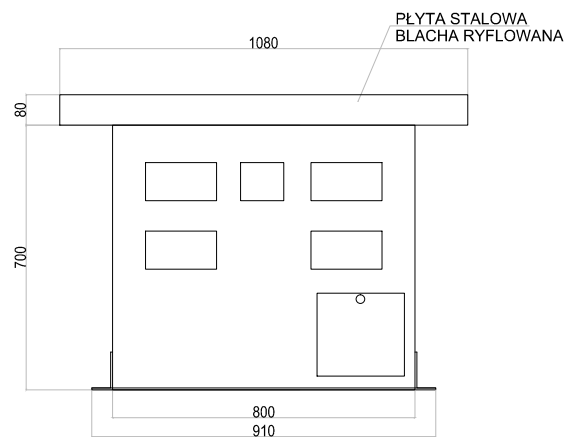
INWESTOR:		GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1, 70 - 456 Szczecin	
OBIEKT:		NABRZEŻE STARÓWKA działki Nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin	
RODZAJ OPRACOWANIA:		PT MODERNIZACJA ROZDZIELNIC NA NABRZEŻU STARÓWKA W SZCZECINIE	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		DATA 9.2023
TREŚĆ:	ROZDZIELNICA R1 - schemat ideowy		SKALA: -
PROJEKTANT:	mgr inż. DARIUSZ GRAŁEK upr. proj. Nr ZAP/0162/POOE/05		NR RYS. E-2



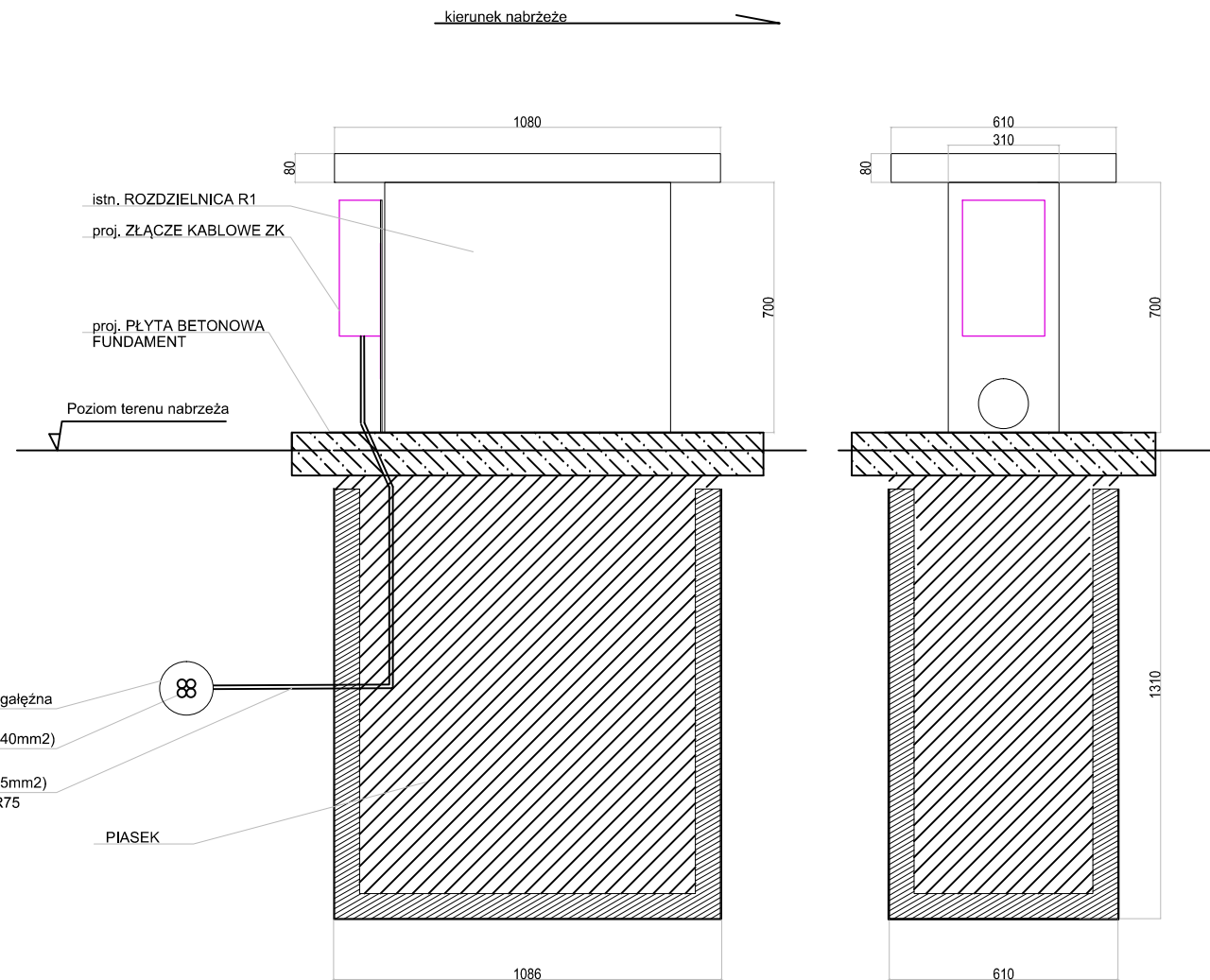
ROZDZIELNICA R1 DO ZASILANIA  
JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH  
WYPOSAŻONA WE WSZYSTKIE  
APARATY ELEKTRYCZNE  
(BEZ GNIAZD ELEKTR.)



INWESTOR:		GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1, 70 - 456 Szczecin	
OBIEKT:		NABRZEŻE STARÓWKA działki Nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin	
RODZAJ OPRACOWANIA:		PT MODERNIZACJA ROZDZIELNIC NA NABRZEŻU STARÓWKA W SZCZECINIE	
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 9.2023
TREŚĆ:		ROZDZIELNICA R1 - widok stan istniejący	SKALA: 1:20
PROJEKTANT:		mgr inż. DARIUSZ GRAŁEK upr. proj. Nr ZAP/0162/P00E/05	NR RYS. E-2a



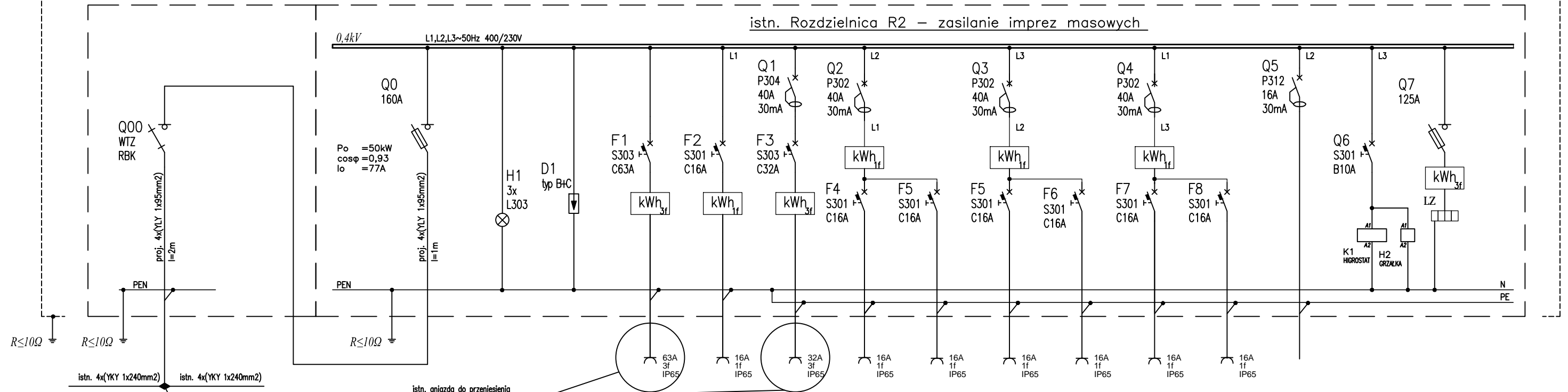
MODERNIZOWANA ROZDZIELNICA R1 DO ZASILANIA  
JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH  
WYPOSAŻONA WE WSZYSTKIE  
APARATY ELEKTRYCZNE  
(BEZ GNIAZD ELEKTR.)



INWESTOR:		GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1, 70 - 456 Szczecin	
OBIEKT:		NABRZEŻE STARÓWKA działki Nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin	
RODZAJ OPRACOWANIA:		PT MODERNIZACJA ROZDZIELNIC NA NABRZEŻU STARÓWKA W SZCZECINIE	
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 9.2023
TREŚĆ:		ROZDZIELNICA R2 - widok stan projektowany	SKALA: 1:20
PROJEKTANT:		mgr inż. DARIUSZ GRAŁEK upr. proj. Nr ZAP/0162/P00E/05	NR RYS. E-2b

proj. obudowa wg b.architektonicznej

proj. Złącze kablowe ZK

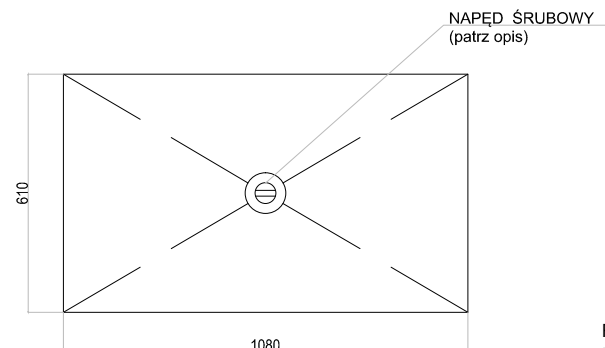
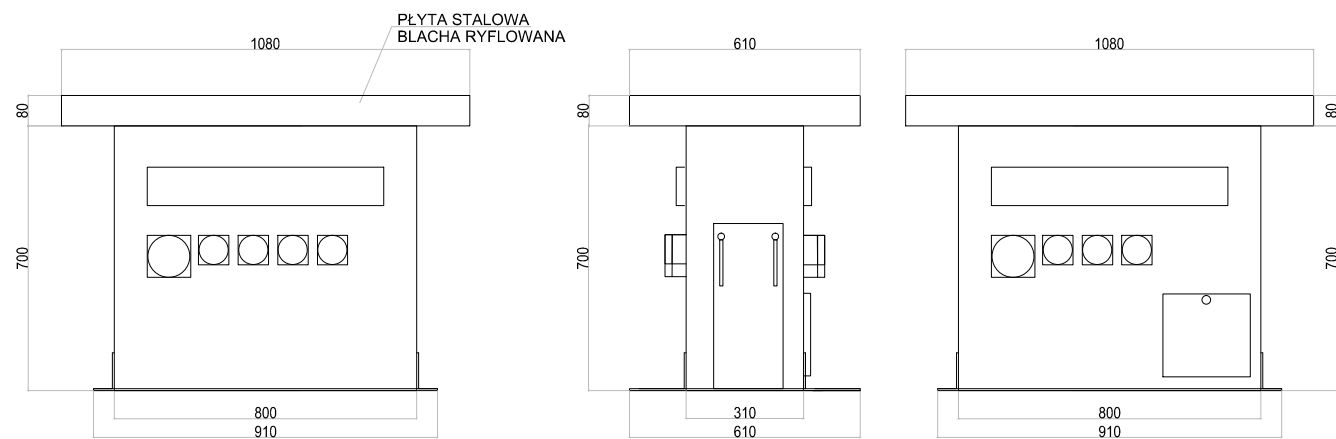
[illegible]

<p>OCHRONA PRZED PORAŻENIEM SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA</p> <p>UKŁAD SIECI TN-C-S</p>
---

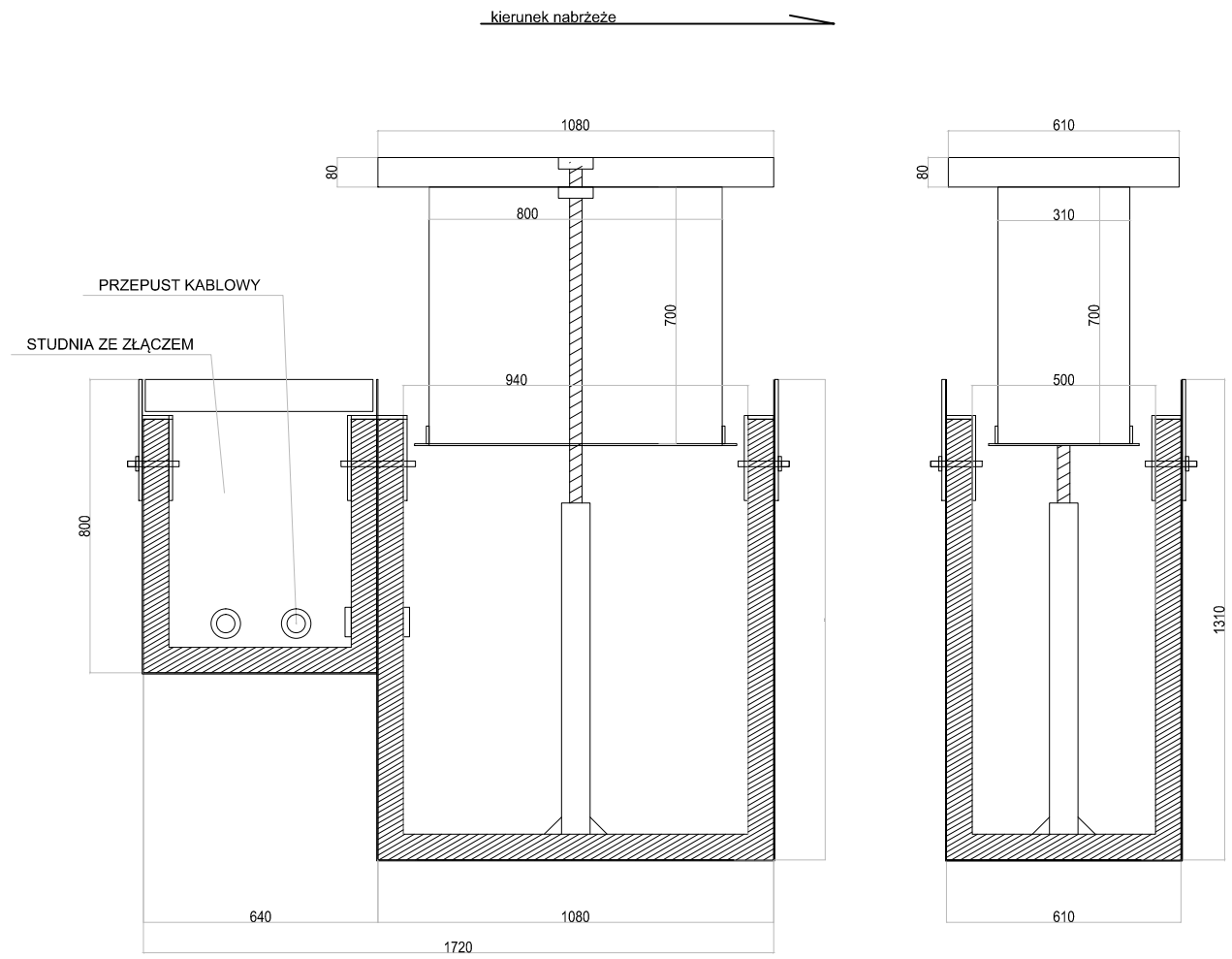
*UWAGI:*

1. Istn. rozdzielnica R2 w obudowie IP44 w wersji wysuwanej z podłoża do modernizacji poprzez posadowienie, w dotychczasowym miejscu, na fundamencie nad poziomem terenu i zabudowę wnęki z gniazdamy siłowymi.
2. Istn. gniazda wtyczkowe 400V 63A i 32A zabudować w proj. wnęce w rozdzielnicy.
3. Zasilanie rozdzielnicy R2 poprzez proj. muf kablowe i proj. złącze kablowe ZK IP44 zabudowane obok rozdzielnicy.
4. Istniejące kable zasilające 4x(YLY 4x95mm2) od złącza w studni do wymiary.
5. Na drzwiach wewnątrz obudowy umieścić schemat ideowy.

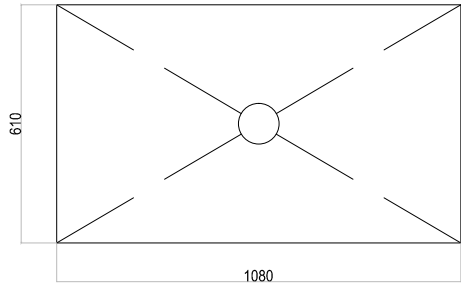
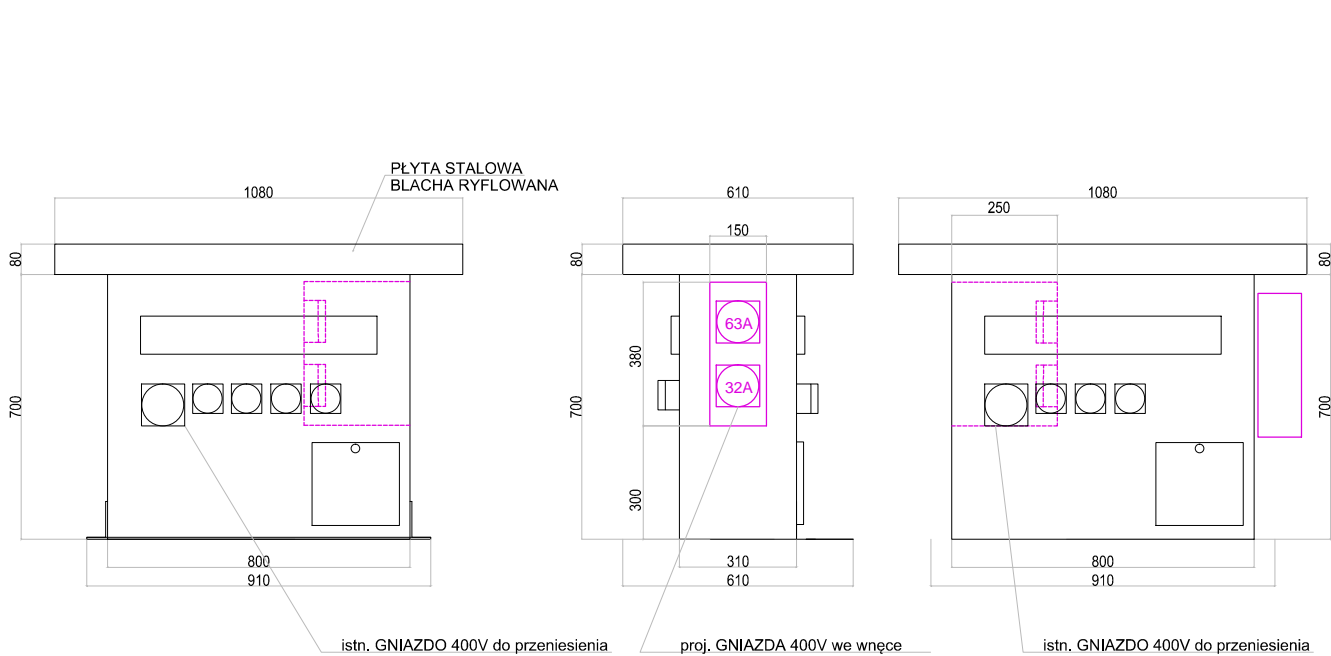
INWESTOR:		GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1, 70 - 456 Szczecin	
OBIEKT:		NABRZEŻE STARÓWKA działki Nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin	
RODZAJ OPRACOWANIA:		PT MODERNIZACJA ROZDZIELNIC NA NABRZEŻU STARÓWKA W SZCZECINIE	
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 9.2023
TREŚĆ:		ROZDZIELNICA R2 - schemat ideowy	SKALA: -
PROJEKTANT:	mgr inż. DARIUSZ GRALEK upr. proj. Nr ZAP/0162/P00E/05		NR RYS.  <b>E-3</b>



ROZDZIELNICA R2 DO ZASILANIA  
IMPRES MASOWYCH  
WYPOSAŻONA WE WSZYSTKIE  
APARATY ELEKTRYCZNE  
(ORAZ GNIAZDA ELEKTR.)

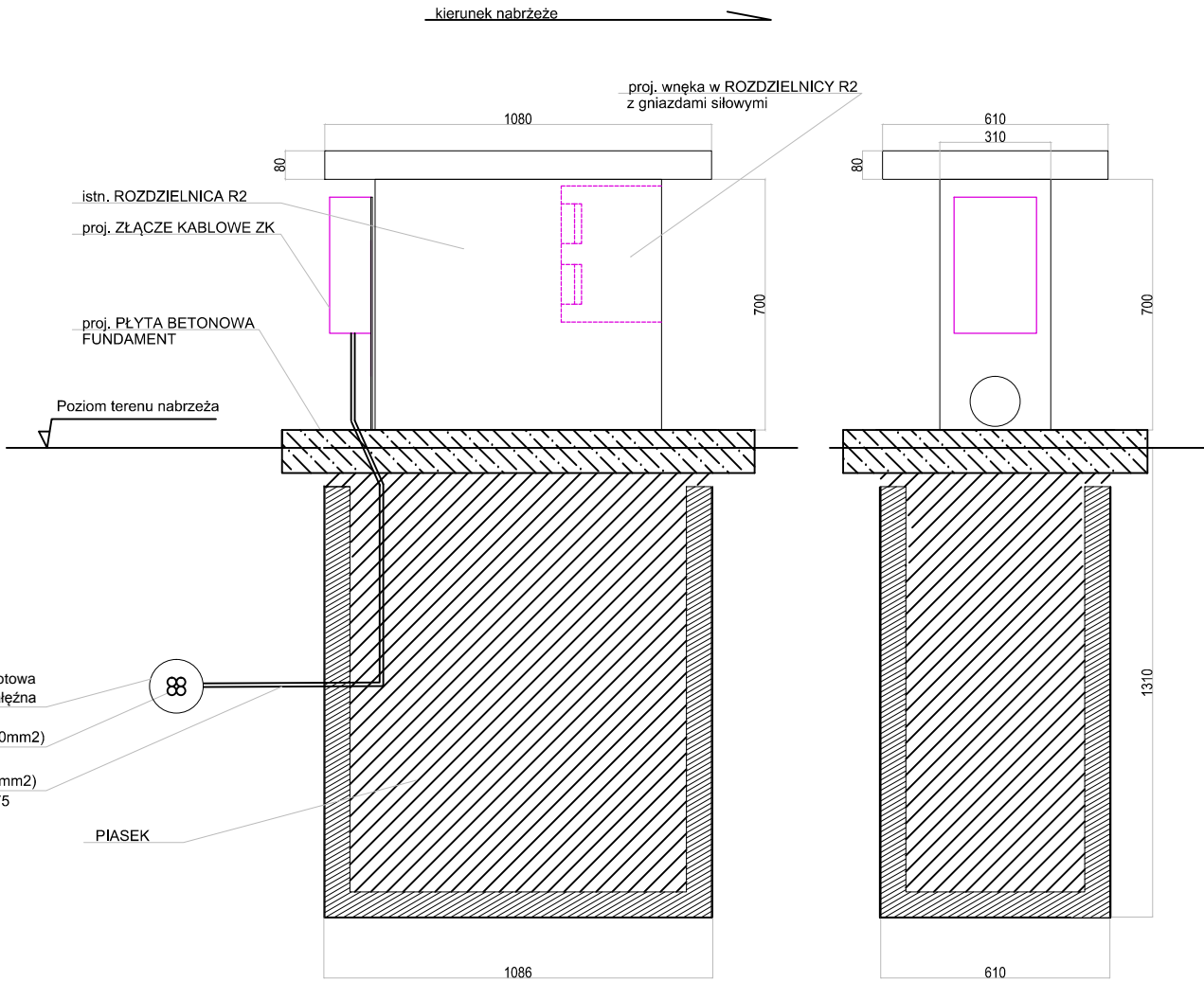


INWESTOR:		GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1, 70 - 456 Szczecin	
OBIEKT:		NABRZEŻE STARÓWKA działki Nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin	
RODZAJ OPRACOWANIA:		PT MODERNIZACJA ROZDZIELNIC NA NABRZEŻU STARÓWKA W SZCZECINIE	
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 9.2023
TREŚĆ:		ROZDZIELNICA R2 - widok stan istniejący	SKALA: 1:20
PROJEKTANT:		mgr inż. DARIUSZ GRAŁEK upr. proj. Nr ZAP/0162/P00E/05	NR RYS. E-3a



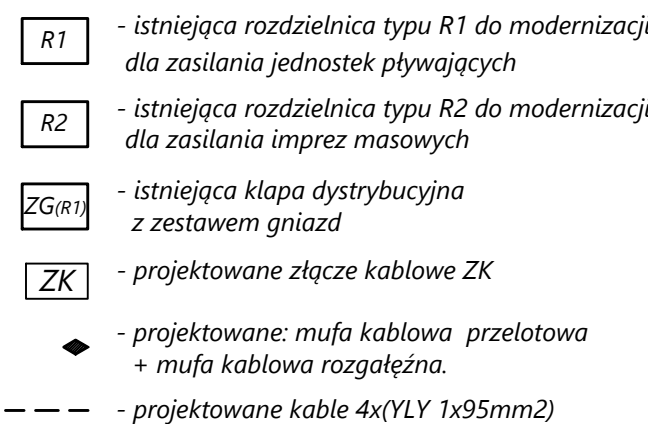
MODERNIZOWANA ROZDZIELNICA R2 DO ZASILANIA  
IMPRES MASOWYCH  
WYPOSAŻONA WE WSZYSTKIE  
APARATY ELEKTRYCZNE  
(ORAZ GNIAZDA ELEKTR.)

proj. mufa kablowa przelotowa  
proj. mufa kablowa rozgałęźna  
istn. kabel 4x(YKY 1x240mm<sup>2</sup>)  
proj. kabel 4x(PLY 1x95mm<sup>2</sup>)  
w rurze ochronnej DVR75



INWESTOR:		GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1, 70 - 456 Szczecin	
OBIEKT:		NABRZEŻE STARÓWKA działki Nr 12/6, 12/17, 12/21 obręb 1084 Szczecin	
RODZAJ OPRACOWANIA:		PT MODERNIZACJA ROZDZIELNIC NA NABRZEŻU STARÓWKA W SZCZECINIE	
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 9.2023
TREŚĆ:		ROZDZIELNICA R2 - widok stan projektowany	SKALA: 1:20
PROJEKTANT:		mgr inż. DARIUSZ GRAŁEK upr. proj. Nr ZAP/0162/P00E/05	NR RYS. E-3b





UWAGI:

1. Projektowane mufy kablowe zamontować na istniejących kablach zasilających typu 4xYKY(1x240mm<sup>2</sup>) w miejscu likwidowanej studni ze złączem.
2. Zasilanie wykonano w postaci zestawu: mufa przetłowa + mufa odgałęźna - dla rozdzielni 1R1,2R1,3R1,5R1,6R1,7R1,1R2,2R2,3R2,4R2,5R2,7R2,8R2,9R2.
3. Zasilanie wykonano w postaci zestawu: mufa przetłowa - dla rozdzielni 4R1,1R2,4R1,8R1.
4. Technologia wykonania muf kablowych 0,4kV żywiczna.
5. Istn. okablowanie do zestawu gniazda ZG przepięć do rozdzielni R1 w wykonaniu wolnostojącym.

