

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

(niniejsze opracowanie zastępuje w całości opis zagospodarowania
terenu dołączony do decyzji Nr 438/2019 z dn. 23.09.2019r.
zmiany zaznaczono kolorem czerwonym)

SPIS TREŚCI

1.0. WSTĘP.....	2
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.	2
1.2. Podstawy opracowania.....	2
1.3. Charakterystyka energetyczna	2
2.0. OPIS TECHNICZNY	3
2.1. Instalacje projektowane	3
2.1.1. Zasilanie i rozdział energii	3
2.1.2. Instalacja oświetlenia terenu.....	3
2.1.3. Instalacja zestawów gniazd	4
2.1.4. Ochrona od porażeń.....	4
2.1.5. Instalacja wyrównawcza.....	4
2.1.6. Instalacja przeciwprzepięciowa	4
2.1.7. Zasilanie urządzeń branży sanitarnej.....	4
2.1.8. Zasilanie routera WI-FI	5
2.2. Instalacje istniejące - kolizje	5
2.2.1. Likwidacja kolizji elektroenergetycznych.....	5
2.2.2. Kolizje z siecią oświetlenia drogowego	6
2.2.3. Kolizje z siecią teletechniczną Orange, Multimedia	6
3.0. UWAGI KOŃCOWE	6
4.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	6
5.0. OBLICZENIA TECHNICZNE	8
6.0. RYSUNKI:	

E-PZTz – Rysunek zamienny. Projekt zagospodarowania terenu. Instalacje elektryczne.

E-01z – Rysunek zamienny. Schemat zasilania. Instalacje elektryczne.

E-02 – Rozdzielnica główna rynku. Schemat elektryczny.

E-03 – Rozdzielnica fontanny. Schemat elektryczny.

E-04 – Rzut pomieszczenia technicznego fontanny. Instalacje elektryczne.

7.0. ZAŁĄCZNIKI:

- specyfikacja techniczna opraw oświetleniowych,
- warunki przebudowy przyłącza nr 08/kol/RD2/2019 z dnia 19.07.2019r.,
- warunki przyłączenia Enea Operator nr 41188/2019/OD2/ZR2 z dnia 23.08.2019r.,
- warunki likwidacji kolizji Enea Oświetlenie nr WEA19E004548 z dnia 30.08.2019r.,
- warunki likwidacji kolizji Orange nr 31029/TTISIOU/P/2019 z dnia 30.07.2019r.,
- warunki likwidacji kolizji Multimedia Polska z dnia 17.06.2019r.,
- uprawnienia projektowe.

1.0.WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla zadania inwestycyjnego: „Przebudowa rynku miejskiego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu – ETAP I na dz. nr ewid. 144, 145,146 obręb 2 Myślibórz”

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- instalacje oświetlenia podstawowego,
- instalacje oświetlenia dekoracyjnego,
- zasilanie zestawów gniazd,
- instalacje zasilania pomieszczenia technicznego i technologii fontanny,
- **zasilanie urządzeń instalacji nawodnienia,**
- instalacje zasilania szaletu miejskiego,
- instalacje teletechniczne

1.2. Podstawy opracowania

1. Projekty branży architektonicznej;
2. Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego;
3. Uzgodnienia i wytyczne inwestora;
4. Wizja lokalna;
5. Uzgodnienia międzybranżowe;

1.3. Charakterystyka energetyczna

1. Układ sieciowy TN-C-S
2. Napięcie zasilania 230/400V, 50 Hz
3. Układ pomiarowy bezpośredni – licznik 3-fazowy w złączu ZK1-1P
4. Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona, przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia napięcia zasilania.
5. Bilans mocy (projektowane odbiory energii elektrycznej):
 - $P_i = 40,28 \text{ kW}$ – moc zainstalowana
 - $k_j = 0,62$ – współczynnik jednoczesności
 - $P_z = 24,95 \text{ kW}$ – moc zapotrzebowana
 - $I_o = 38,72 \text{ A}$ – prąd obliczeniowy

Bilans mocy (projektowane urządzenia instalacji nawadniania):

- $P_i = 1,1 \text{ kW}$ – moc zainstalowana
- $k_j = 0,7$ – współczynnik jednoczesności
- $P_z = 0,77 \text{ kW}$ – moc zapotrzebowana
- $I_o = 3,6 \text{ A}$ – prąd obliczeniowy

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Instalacje projektowane

2.1.1. Zasilanie i rozdział energii

Stan istniejący:

Obecnie na działce nr 145 zlokalizowana jest szafka „na plac targowy” z licznikiem trójfazowym o układzie bezpośrednim. Szafka jest zasilona z rozdzielnic budynku Urzędu Miasta. Szafka zasilą istniejącą infrastrukturę oświetleniową oraz inne odbiory zewnętrzne wykorzystywane na cele imprez plenerowych itp. (np. oświetlenie choinkowe, złącze E01).

Na w/w działce istnieje również złącze kablowo-pomiarowe ZK1-1P do zasilania szaletu miejskiego.

Stan projektowany:

Kable zasilające „szafkę na plac targowy” i szafkę „E01” – odłączyć od napięcia zasilania i unieczynnić. Istniejącą szafkę („szafka na plac targowy”) oraz szafkę E01 wraz z infrastrukturą towarzyszącą należy zdemonstować i przekazać na majątek Inwestora.

Zamontować rozdzielnicę RGR wg rys. E-PZT. Rozdzielnica RGR będzie miejscem rozdziału energii do zasilania infrastruktury będącej w zakresie opracowania. Rozdzielnicę zasilić ze złącza ZK1-1P kablem NYY-J 4x35mm². Szczegóły na rysunkach: E-PZT, E-01, E-02. Złącze ZK1-1P przenieść do nowej lokalizacji zgodnie z warunkami przyłączenia.

2.1.2. Instalacja oświetlenia terenu

Stan istniejący:

W zakresie opracowania znajdują się oprawy oświetleniowe parkowe na słupach (w centralnej części rynku) – właściciel – Gmina Myślibórz oraz oprawy oświetlenia ulicznego na słupie (przy chodniku od strony północno-wschodniej) – właściciel – Enea Oświetlenie.

Stan projektowany:

Istniejące oprawy oświetleniowe parkowe znajdujące się w zakresie opracowania (będące w gestii Gminy Myślibórz) należy zdemonstować i przekazać na majątek Inwestora.

Istniejącą oprawę oświetleniową uliczną (będącą na majątku Enea Oświetlenie) należy zdemonstować i zwrócić właścicielowi. W miejscu demontażu słupa – kable zmurować celem zachowania ciągłości obwodu (szczegóły na rys. E-PZT i w projekcie likwidacji kolizji). Demontaż wykonać zgodnie z projektem likwidacji kolizji ENEA Oświetlenie.

Do oświetlenia rynku projektuje się wykorzystać 4 typy opraw oświetleniowych:

O1, O2, O3: Oprawy oświetlenia parkowego na słupach stalowych ocynkowanych (wys. montażu: O1 – 6m, O2 i O3 – 5m),

O4: Oprawy typu naświetlacz – doświetlające środkową część placu (wys. montażu 4,20m),

O5: Oprawy najazdowe doświetlające miejsca zieleni wysokiej,

O6: Oprawy najazdowe doświetlające fasadę budynku Urzędu Miasta.

Zasilanie infrastruktury oświetleniowej wykonać z rozdzielnic RGR przewodami typu NYY-J 5x4mm². Szczegóły wykonania instalacji oraz typy wykorzystanych opraw przedstawiono na rys. E-PZT. Wybrane oprawy instalować zgodnie z instrukcją producenta. Sterowanie oświetleniem projektuje się przy użyciu zegara astronomicznego.

Kable zasilające układać w ziemi na głębokości 70 cm - wg N-SEP-E-004. Pod powierzchnią utwardzoną kable układać w rurze osłonowej o średnicy 75mm. Pomiędzy powierzchnią gruntu, a ułożonym kablem, ułożyć niebieską folię znacznikową informującą o istnieniu instalacji elektrycznej wg N-SEP-E-004.

Szczegółowy schemat rozdzielnic RGR – rys E-02.

2.1.3. Instalacja zestawów gniazd

Projektuje się wykonanie 6 zestawów gniazd w dedykowanych studniach podziemnych. Zasilanie w/w zestawów zrealizować z rozdzielnicy RGR kablem NYY-J 5x10mm². Opomiarowanie zestawów gniazd projektuje się w rozdzielnicy RGR, dla każdego zestawu – osobny licznik elektroniczny 3f. Szczegóły zgodnie z rys. E-03.

Kable zasilające układać w ziemi na głębokości 70 cm - wg N-SEP-E-004. Pod powierzchnią utwardzoną nierozbieralną kable układać w rurze osłonowej o średnicy 75mm. Pomiędzy powierzchnią gruntu, a ułożonym kablem, ułożyć niebieską folię znacznikową informującą o istnieniu instalacji elektrycznej wg N-SEP-E-004.

2.1.4. Ochrona od porażeń

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie w instalacjach wewnętrznych samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu w układzie TN-C-S, realizowanego przez bezpieczniki.

2.1.5. Instalacja wyrównawcza

Dla zapewnienia rozdziału punktu PEN w projektowanej rozdzielnicy RGR projektuje się wykonanie uziomu szpilkowego, oraz podłączenie uziomu bednarką Fe/Zn 25x4mm do G.Z.U. zlokalizowanego w RGR. Uzyskać wartość rezystancji uziomu $R \leq 10\Omega$.

2.1.6. Instalacja przeciwprzepięciowa

Projektuje się wykonanie instalacji przeciwprzepięciowej opartej na ochronniku przeciwprzepięciowym typu 1+2, montowanym w rozdzielnicy RGR. W/w element służy do ochrony instalacji przed skutkami działania przepięć łączeniowych oraz atmosferycznych. Typ zastosowanych urządzeń zgodnie z informacjami na schemacie rozdzielnicy (rys E-02).

2.1.7. Zasilanie urządzeń branży sanitarnej

W pomieszczeniu technicznym fontanny zamontować rozdzielnicę RF. Rozdzielnicę RF zasilić z rozdzielnicy głównej rynku (RGR) kablem NYY-J 5x6mm². Z rozdzielnicy RF zasilić urządzenia zgodnie ze schematem (rys. E-03).

Oświetlenie maszynowni fontanny wykonać przewodami NYY-J 3x1,5mm² z projektowanej rozdzielnicy RF. Oprawa oświetleniowa o stopniu ochrony min. IP44.

Zasilanie projektowanych urządzeń instalacji nawadniania projektuje się z projektowanej rozdzielnicy głównej rynku (RGR). Zasilanie hydroforu oraz sterownika nawadniania projektuje się przewodami YKYżo 3x2,5mm². Do sterownika doprowadzić oprzewodowanie od elektrozaworów zlokalizowanych w terenie oraz od czujników w zbiornikach wody. Dobór oprzewodowania wg DTR producenta oraz dostawcy technologii. Typy oraz parametry urządzeń instalacji nawadniania - wg projektu branży sanitarnej. Zabezpieczenie urządzeń w rozdzielnicy RGR wykonać zgodnie z DTR producenta. Dla każdego urządzenia projektuje się wyłącznik nadprądowy 1P, B10A. Wyłączniki nadprądowe podłączyć do projektowanego wyłącznika różnicowoprądowego 2P 25A 30mA AC.

Okablowanie w ziemi prowadzić zgodnie z N-SEP-E-004.

Trasy instalacji przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

2.1.8. Zasilanie routera WI-FI

W ławce parkowej oznaczonej na rysunku Ł4 projektuje się montaż routera wyposażonego, umożliwiającego dostęp do Internetu (hotspot). Do projektowanego modemu doprowadzić zasilanie z rozdzielniczy RGR kablem NYY-J 3x2,5mm² zakończone gniazdem wtykowym 230V 2P+N. Szczegóły wg dostawcy ławki (odrębne opracowanie).

Specyfikacja routera:

Obsługa sieci:

2G na pasmach: 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz

3G na pasmach: 900 MHz, 2100 MHz

Prędkość 3G:

pobieranie - do 42,2 Mb/s

wysyłanie - do 5,76 Mb/s

4G LTE na pasmach: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz

Prędkość 4G LTE:

pobieranie - do 100 Mb/s

wysyłanie - do 50 Mb/s

Sieć bezprzewodowa:

a,b,g,n,

Pasma WiFi: 2,4 GHz i 5GHz

Antena WiFi: wbudowana

Antena GSM/3G/4G LTE: wbudowana, możliwość podłączenia anteny zewnętrznej

Szyfrowanie: WPA2 Enterprise

2.2. Instalacje istniejące - kolizje

2.2.1. Likwidacja kolizji elektroenergetycznych

Stan istniejący:

Modułowy szalek miejski zasilany jest z istniejącego złącza ZK1-1P Enea Operator wg umowy nr D/Z/2E/17/000173. W/w. złącze jest zasilane ze złącza 222219 Myślibórz Pileckiego obw. VIII ZK1 Myśliborzanka.

Stan projektowany:

Projektuje się przeniesienie złącza ZK1-1P do nowej lokalizacji zgodnie z warunkami przebudowy przyłącza nr 08/kol/RD2/2019 z dnia 19.07.2019r.

W związku z powyższym należy:

- kabel zasilający złącze ZK1-1P – odłączyć od napięcia zasilania w złączu ZK1 (222219 Myślibórz Pileckiego obw. VIII ZK1 Myśliborzanka) i trwale unieczynnić,
- układ pomiarowy (licznik nr 83249600) zdemontować i przekazać do rejonu energetycznego Enea Dębno,
- złącze ZK1-1P przenieść do nowej lokalizacji zgodnie z warunkami przyłączenia nr 41188/2019/OD2/ZR2 z dnia 23.08.2019r.,
- złącze ZK1-1P w nowej lokalizacji zasilić z istniejącego złącza ZK3, zabudowanego na budynku ratusza.

Powyższe prace w zakresie Enea Operator.

Projektowaną rozdzielnicę RGR zasilić z nowej lokalizacji złącza ZK1-1P kablem NYY-J 4x35mm². Rozdzielnica RGR będzie miejscem rozdziału energii na projektowane odbiory, będące w zakresie opracowania.

Istniejące kable elektroenergetyczne będące w zakresie opracowania, chronić w rurze osłonowej dwudzielnej o średnicy 110mm. Szczegóły wg rys. E-PZT.

2.2.2. Kolizje z siecią oświetlenia drogowego

Prace wykonać zgodnie z projektem likwidacji kolizji istniejącego oświetlenia drogowego z projektowaną inwestycją. Uzgodnienie projektu Enea Oświetlenie nr WEA19E004548 z dnia 30.08.2019r.

2.2.3. Kolizje z siecią teletechniczną Orange, Multimedia

Prace wykonać zgodnie z warunkami technicznymi likwidacji kolizji, instalacji teletechnicznej Orange i Multimedia z projektowaną inwestycją. Istniejące kable teletechniczne chronić w rurze osłonowej dwudzielnej o średnicy 110mm. Istniejące studnie zniwelować z projektowaną nawierzchnią rynku.

3.0. UWAGI KOŃCOWE

Dopuszcza się stosowanie elementów równoważnych, spełniających parametry.

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN-76 E-05125, N SEP-E-004 i współczesną wiedzą techniczną. Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż +5°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Uwaga! Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny, albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi, zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników. W trakcie budowy przy użyciu sprzętu zmechanizowanego należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w Enea operator Sp. z o.o. i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003r.). Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator należy zdać do Rejonu Dystrybucji Dębno.

Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób po montażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

4.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych dla zadania inwestycyjnego:
„Przebudowa rynku miejskiego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu – ETAP I na dz. nr ewid. 144, 145, 146 obręb 2 Myślibórz”

4.1. ZAKRES ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Zakres robót obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- inst. oświetlenia podstawowego,
- zasilanie opraw oświetlenia do iluminacji budynku,
- montaż i wykonanie zasilania studni podziemnych z zestawem gniazd,
- zasilanie obiektu szaletu miejskiego,
- zasilanie pomieszczenia i urządzeń technologicznych fontanny,
- zasilania urządzeń instalacji nawodnienia,
- zasilanie routera WI-FI

4.2. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Rynek miejski.

4.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ROBÓT

- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas próbnych załączeń napięcia.
- Możliwość upadku z wysokości.
- Możliwość wypadnięcia do wykopu.

4.4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- należy przeszkolić pracowników w zakresie obowiązujących przepisów BHP,
- osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń elektroenergetycznych powinny posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne.

4.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, pasy i linki bezpieczeństwa oraz kaski ochronne,
- prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia,
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych,
- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Opracował:

.....

5.0. OBLICZENIA TECHNICZNE

Tabela zbiorcza wyników obliczeń

Lp.	Trasa kabla		P _i [kW]	I _b [A]	Przewód				Zabezpieczenia przeciążeniowe						Ochrona przeciwporażeniowa			Spadek napięcia ΔU%	
	Skąd	Dokąd			Typ	S [mm ²]	I _z [A]	l [m]	Typ	I _N	Char. zab.	I ₂ [A]	I _B ≤ I _N ≤ I _Z	I ₂ ≤ 1,45I _Z	Z _s [Ω]	I _a [A]	Z _s *I _a < U ₀	Moc odb. P [kW]	Całość ΔU [%]
1	ZK1+1P	RGR	25	38,80	NYY-J	35	103	4	OSP	40	SEL	48,0	38,80 ≤ 40 ≤ 103	48,0 ≤ 149,4	0,44	202	89,5 < 230	25	0,04
2	RGR	RF	7	10,86	NYY-J	6	39	73	R303	25	gG	40,0	10,86 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,68	111	75,1 < 230	7	1,12
3	RGR	RS	6	9,31	NYY-J	6	39	58	R303	25	gG	40,0	9,31 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,59	111	65,2 < 230	6	0,77
4	RGR	ośw.	0,1	0,47	NYY-J	4	31	142	R303	16	gG	25,6	0,47 ≤ 16 ≤ 31	25,6 ≤ 40	2,27	67,5	153,2 < 230	0,1	0,28
5	RGR	ZG1	5	7,76	NYY-J	6	39	52	R303	25	gG	40,0	7,76 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,55	111	61,2 < 230	5	0,59
6	RGR	ZG2	5	7,76	NYY-J	6	39	22	R303	25	gG	40,0	7,76 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,38	111	42,0 < 230	5	0,27
7	RGR	ZG3	5	7,76	NYY-J	6	39	50	R303	25	gG	40,0	7,76 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,54	111	59,7 < 230	5	0,57
8	RGR	ZG4	5	7,76	NYY-J	6	39	76	R303	25	gG	40,0	7,76 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,7	111	77,0 < 230	5	0,84
9	RGR	ZG5	5	7,76	NYY-J	6	39	100	R303	25	gG	40,0	7,76 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,84	111	92,8 < 230	5	1,09
10	RGR	ZG6	5	7,76	NYY-J	6	39	58	R303	25	gG	40,0	7,76 ≤ 25 ≤ 39	40,0 ≤ 56,6	0,59	111	65,2 < 230	5	0,65
11	RGR	Modem	0,02	0,03	NYY-J	2,5	29	100	S301	16	B	23,2	0,03 ≤ 16 ≤ 29	23,2 ≤ 42,1	1,67	80	133,6 < 230	0,02	0,05
12	RF	Nagrz.	3	14,03	NYY-J	2,5	39	4	S301	16	B	23,2	14,03 ≤ 16 ≤ 39	23,2 ≤ 56,6	0,74	80	59,2 < 230	3	0,36

Opracował:

.....

©ZUM ARCHITEKCI

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ ZUM ARCHITEKCI MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIĘ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA WW. FIRMY Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

WSZELKIE INFORMACJE ZAWARTE NA NINIEJSZYM RYSUNKU NALEŻY ODCZYTAĆ W POWIAŻANIU Z INNYMI INFORMACJAMI ZAWARTYMI W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ CAŁEGO PROJEKTU

LEGENDA	
	Granica działek.
	Zakres opracowania
	Projektowane kable zasilające
	Istniejąca infrastruktura do demontażu/unieczynnienia
	ZK1-1P
	Projektowana rura osłonowa. Szczegóły w opisie technicznym.
	Projektowana rozdzielnica główna rynku - zasilanie oświetlenia, gniazd doziemnych, technologii fontanny i szaletu miejskiego
	Oprawa parkowa projektowana. 49.5W, 6400lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 6m, fundament dedykowany
	Oprawa parkowa projektowana. 25W, 3232lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 5m, fundament dedykowany
	Oprawa parkowa projektowana. 20.5W, 2692lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 5m, fundament dedykowany
	Oprawa typu naswietlac. Doświetlenie rynku. 12.5W, 1500lm, 830, L70 B50 240000h, IP65, dedykowany uchwyt do słupa
	Oprawa doziemna projektowana. Ośw. zieleni wysokiej, 23W, 2000lm, 830, L90 B10 76000h, IP67, IK10
	Oprawa doziemna projektowana. Ośw. budynku. 10.6W, 527lm, 830, IP67, IK10
	Rozdzielnica fontanny - szczegóły w opisie technicznym i na rys E-03
	Rozdzielnica modułowego szaletu miejskiego - zasilanie z rozdzielnicy RGR
	Projektowana studnia z zestawem gniazd. Możliwość zasilania przy zamkniętej pokrywie.
	Projektowane studnia z zestawem gniazd.
	Istniejąca oprawa do likwidacji. Szczegóły zgodnie z projektem likwidacji kolizji.

Legenda:

kabel elektroenergetyczny

SZN Szafka ze sterownikiem do systemu nawadniania

ZN elektrozwór

ZB czujnik w zbiornikach wody

rura osłonowa Ø75mm

W szafce SZN należy zainstalować sterownik systemu nawadniania z modułem rozszerzenia. Szczegóły dotyczące zastosowanych urządzeń przedstawiono w projekcie branży sanitarnej.

Okablowanie do elektrozworów oraz czujników w zbiornikach wody wykonać ze sterownika zlokalizowanego w szafce SZN. Dobór okablowania wg DTR producenta.

Kable w ziemi prowadzić zgodnie z N-SEP-E-004.

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym.

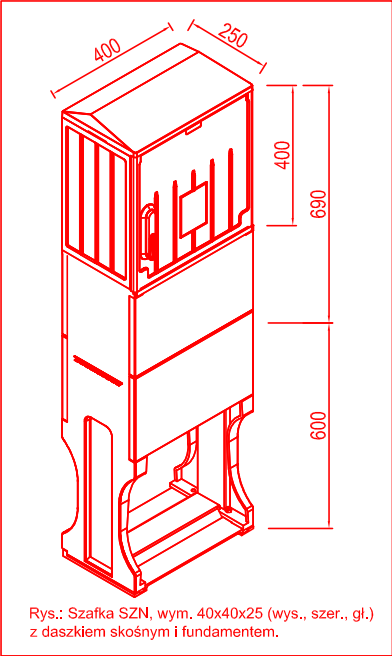
ZMIANY W DOKUMENTACJI WPROWADZONO KOLOREM CZERWONYM I NIEBIESKIM

Wykaz zmian:

- zasilanie urządzeń nawadniania

pracownia projektowa	
ZUM ARCHITEKCI	
ul. Grabskiego 4/10 65-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 880 98 47 98 email: info@zumarchitektki.pl www.zumarchitektki.pl	
zaprojektowane	
PROJEKT ZAMIENNY do decyzji Starosty Miastoborskiego nr 438/2019 z dn. 23.08.2019r. Remont i przebudowa rynku miejskiego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu na dz. nr ewid. 144, 145, 146 obręb 2 Mysłibórz przy ul. Rynek im. Jana Pawła II w Mysłiborzu. Tytuł rysunku:	
RYSUNEK ZAMIENNY STAN PROJEKTOWANY. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	
projektant	podpis
inż. Adam Garczyński nr upr. proj. 108/86/GW w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	
projektant sprawdzający	podpis
mgr inż. Paweł Truszkowski nr upr. proj. MAZ/0423/PWOE/06 w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	
asystent projektanta	podpis
mgr inż. Rafał Wesoły mgr inż. Krzysztof Kluba	
skala 1:250 w A1 1:500 w A3	data 26.02.2021
nr projektu 1832 30/19/MZ	status PROJEKT WYKONAWCZY
E-PZT	







Zakres Inwestora



Rys.: Szafka SZN, wym. 40x40x25 (wys., szer., gł.)
z daszkiem skośnym i fundamentem.

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU
STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁAŚNOŚĆ ZUM ARCHITEKCI
MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ
UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNI
NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA
WWW.FIRMY.Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH
SKUTKÓW PRAWNYCH

WSZELKIE INFORMACJE ZAWARTE NA NINIEJSZYM
RYSUNKU NALEŻY ODCZYTAĆ W POWIĄZANIU
Z INNYMI INFORMACJAMI ZAWARTYMI W CZĘŚCI
RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ CAŁEGO PROJEKTU

O1		Oprawa uliczna projektowana. 49.5W, 6400lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 6m, fundament dedykowany
O2		Oprawa parkowa projektowana. 25W, 3232lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 5m, fundament dedykowany
O3		Oprawa parkowa projektowana. 20.5W, 2652lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 5m, fundament dedykowany
O4		Oprawa typu nasświetlacz. Dośw. rynku, 12.5W, 1900lm, 830, L70 B50 240000h, IP65, dedykowany uchwyt do słupa, h montażu = 4,2m
O5		Oprawa doziemna projektowana. Ośw. zieleni wysokości. 23W, 2000lm, 830, L90 B10 76000h, IP67, IK10
O6		Oprawa doziemna projektowana. Ośw. budynku. 10.6W, 527lm, 830, IP67, IK10

Zmiany w dokumentacji wprowadzono kolorem czerwonym.

pracownia projektowa

ZUM ARCHITEKCI

ul. Grabskiego 4/10
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. (+48) 880 98 47 98
email: info@zumarchitekci.pl
www.zumarchitekci.pl

zamierzenie
PROJEKT ZAMIENNY do decyzji Starosty
Myśliborskiego nr 438/2019 z dn. 23.09.2019r.
Remont i przebudowa rynku miejskiego
wraz z infrastrukturą techniczną
i zagospodarowaniem terenu
na dz. nr ewid. 144, 145, 146 obręb 2 Myślibórz
przy ul. Rynek im. Jana Pawła II w Myśliborzu.
tytuł rysunku

RYSUNEK ZAMIENNY SCHEMAT ZASILANIA. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

projektant	podpis
inż. Adam Garczyński nr upr. proj. 108/86/GW w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	

projektant sprawdzający	podpis
mgr inż. Paweł Truszkowski nr upr. proj. MAZ/0423/PWOE/06 w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	

asystent projektanta	podpis
mgr inż. Rafał Wesoly mgr inż. Krzysztof Kluba	

skala 1: -	data 26.02.2021	nr rysunku E-01 Z
nr projektu 1832 30/19/MZ	status PROJEKT WYKONAWCZY	

ZK1-1p - projektowane złącze kablowe z licznikiem 3f (zakres ENEA)
RGR - projektowana rozdzielnica główna rynku
RF - projektowana rozdzielnica fontanny - szczegóły wg rys. E-03
RS - istniejąca rozdzielnica modułowego szafetu miejskiego
ZG1-ZG4 - projektowane studnie podziemne z zestawem gniazd (możliwość zasilania przy zamkniętej pokrywie)
ZG5-ZG6 - projektowane studnie podziemne z zestawem gniazd
S7N - projektowana szafka sterowników i modułów do nawadniania

ZNx - zawór systemu nawadniania

UKŁAD SIECI TN-C-S

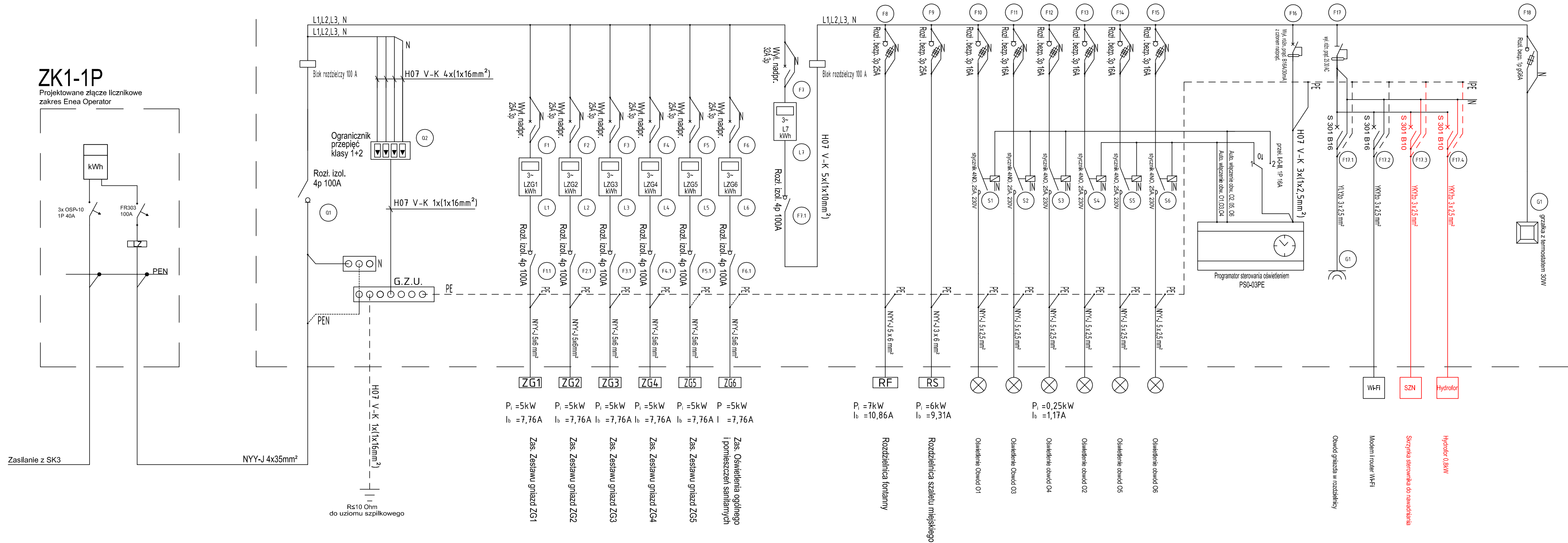
OCHRONA OD PORAŻEŃ
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

01/1/L1/1

↑ Rodzaj oprawy
↑ Oznaczenie podłączonej fazy
↑ Numer kolejny oprawy w obwodzie
↑ Numer obwodu oświetleniowego

RGR - projektowana rozdzielnica wolnostojąca, (1100x1300x250mm, wys. szer. głęb.), lub równoważna spełniająca parametry

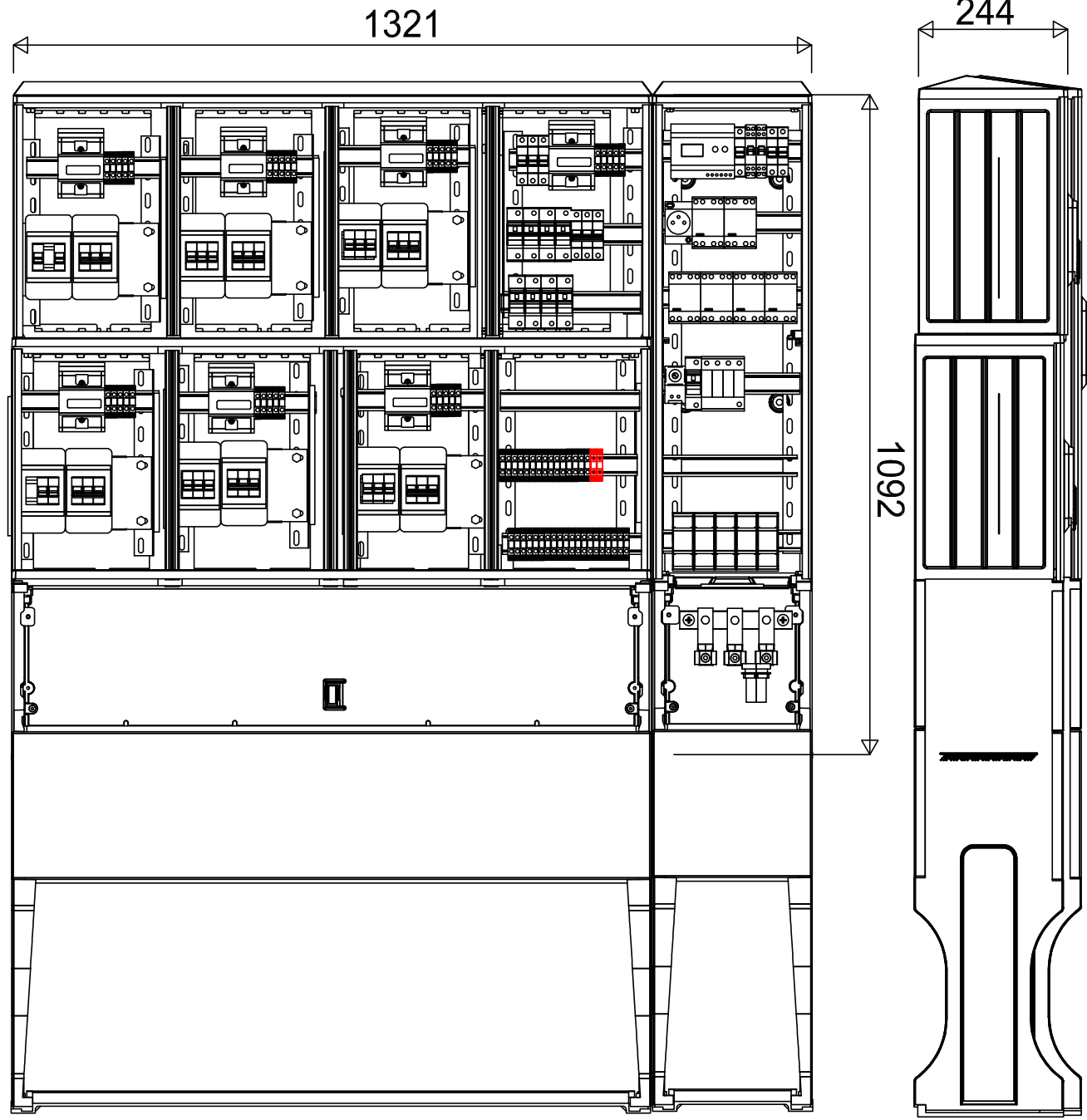
ZK1-1P
Projektowane złącze licznikowe
zakres Enea Operator



- UWAGI I OZNACZENIA
- RGR Projektowana rozdzielnica główna rynku - zakres Inwestora
- ZK1-1p Projektowane złącze kablowo-pomiarowe - zakres ENEA Operator
- L1-L6 Projektowane elektroniczne podliczniki energii do zestawów gniazd (zasilanie na cele imprez plenerowych). 3x400V, wyświetlacz LCD 6+1, IP20; 1000imp/kWh
- L7 Projektowany elektroniczny podlicznik energii (administracja). 3x400V, wyświetlacz LCD 6+1, IP20; 1000imp/kWh
- P_i Moc obliczeniowa
- I_b Prąd obliczeniowy

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym

UKŁAD SIECI TN-C-S
Ochrona od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania.



© ZUM ARCHITEKCI

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ ZUM ARCHITEKCI MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBNIE TRZECIM JEDYŃE NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA WW. FIRMY Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

WSZELKIE INFORMACJE ZAWARTE NA NINIEJSZYM RYSUNKU NALEŻY ODCZYTAĆ W POWIĄZANIU Z INNYMI INFORMACJAMI ZAWARTYMI W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ CAŁEGO PROJEKTU

Zmiany w dokumentacji wprowadzono kolorem czerwonym.

pracownia projektowa ZUM ARCHITEKCI ul. Grabskiego 4/10 66-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 880 98 47 98 email: info@zumarchitekci.pl www.zumarchitekci.pl		
zamiennik PROJEKT ZAMIENNY do decyzji Starosty Międzyborskiego nr 438/2019 z dn. 23.09.2019r. Remont i przebudowa rynku miejskiego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu na dz. nr ewid. 144, 145, 146 obręb 2 Międzybórz przy ul. Rynek im. Jana Pawła II w Międzybórz. tytuł rysunku		
ROZDZIELNICA GŁÓWNA RYNKU (RGR). SCHEMAT ELEKTRYCZNY.		
projektant inż. Adam Garczyński nr upr. proj. 108/86/GW w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	podpis	
projektant sprawdzający mgr inż. Paweł Truszkowski nr upr. proj. MAZ/0423/PWOE/06 w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	podpis	
asystent projektanta mgr inż. Rafał Wesoly mgr inż. Krzysztof Kluba	podpis	
skala 1: -	data 26.02.2021	nr rysunku E-02 Z
nr projektu 1832 30/19/MZ	status PROJEKT WYKONAWCZY	