

INWESTOR :

GMINA WIĄZOWNICA

37-522 WIĄZOWNICA

OBIEKT:

Oświetlenie zewnętrzne

Projekt Bud.- Wyk.

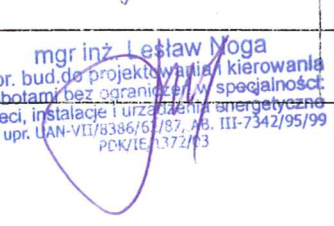
TEMAT:

Oświetlenie obiektów sportowych - Piwoda

- Oświetl. boiska treningowego i parkingu

dz. nr ew. gr. 788/1

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

stanowisko	Nazwisko i imię	Podpis	Data
opracował :	inż. Józef Pinkowski	 inż. Józef Pinkowski 37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71 mgr. inż. Lesław Noga w zakr. instal. elek. Nr 9/82	10. 2017
sprawdził :	mgr inż. Lesław Noga	 mgr inż. Lesław Noga upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia energetyczne nr upr. UAN-VII/8386/63/87, 88. III-7342/95/99 PEK/IE 1372/83	10. 2017

SPIS TREŚCI

- I. Oświadczenie projektanta
- II. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa
- III. Mapa ewidencyjna (z trasą ośw.)

- IV. PROJEKT BUD. – WYK.
 - 1. Podstawa opracowania
 - 2. Zakres opracowania
 - 3. Opis techniczny
 - 4. Obliczenia techniczne
 - 5. Zestawienie montażowe materiałów
 - 6. Ochrona od porażeń
 - 7. Uwagi końcowe

- V. SPIS RYSUNKÓW
 - rys. 1 Schemat ideowy zasilania linii kabl. oświetleniowej
 - rys. 2 Plan trasy kablowej linii oświetleniowej 1 :500

- VI. Informacja BIOZ

Józef Pinkowski
Jarosław ul. 3-Maja 71

14.10. 2017

Lesław Noga
Jarosław ul. Sikorskiego 1A/11

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy „Prawo Budowlane” (Dz. U. z dn. 30. 04. 2004 r.) oświadczam , że projekt bud.- wyk.
pn. „Oświetlenie boiska sportowego i parkingu w m-ci Piwoda ”
- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami , oraz
zasadami wiedzy technicznej.

inż. Józef Pinkowski
37-500 Jarosław ul. 3-go Maja 71
Upn. projektów o-budowlane
w zakł. instal. elektr. Nr 197/02

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB III-7342/95/99
PDK/1E/1372/03

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i lokalizacja inwestycji

Przedmiotem projektu jest oświetlenie boiska treningowego w m-ci PIWODA ,
oraz parkingu obok boiska i zasilanie tablicy wyników.
Inwestycja obejmuje działki: 788/1

2. Stan istniejący

Boisko sportowe do treningu na w/w działce , oraz parking nie posiada oświetlenia terenu co
stwarza utrudnienia w treningach - szczególnie w okresie jesienno-zimowym.

3. Stan projektowany

Projekt przewiduje budowę oświetlenia na wysokich (10m) słupach ośw. i przyłączenie go
do proj. rozdzielni zalicznikowej (SO-2C) ,która zasili też ośw. parkingu i tablicę wyników.
Istn. złącze ZL-1 posiada zapas mocy wystarczający do zasilania projektowanego oświetlenia.
Oświetlenie będzie wykonane liniami kablowymi (YAKY 4x16) układanymi w ziemi. Oprawy
ośw. projektorowe instalowane będą na słupach stalowych ocynkowanych o wys. 10 mb .
posadowionych na fundamentach betonowych. Lokalizację projektorów ośw.(400 W) oraz trasę
przebiegu linii kablowych pokazano na rys. nr 2.

4. Dane dotyczące zabytków

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie
konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

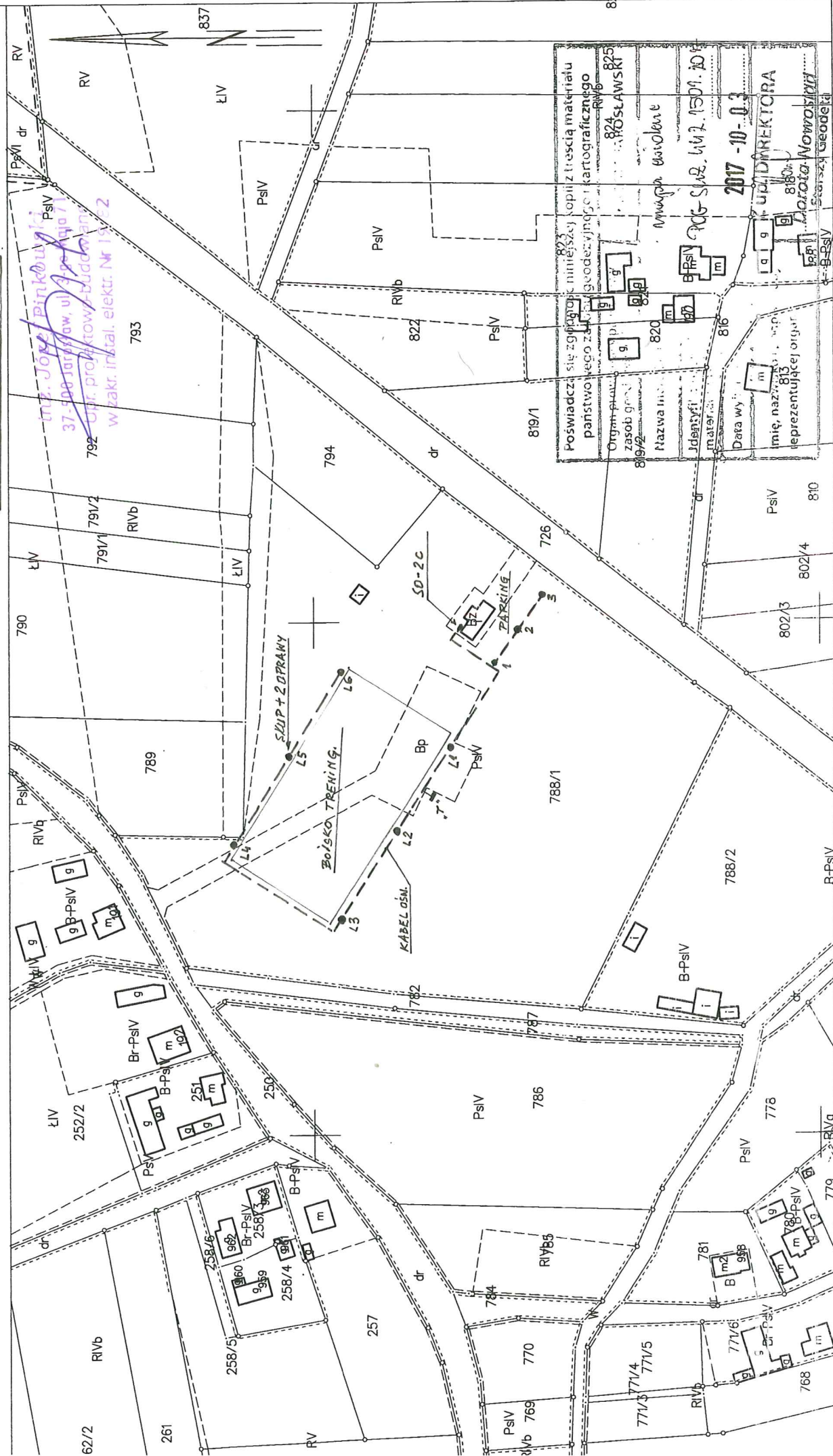
5. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie jest objęty działalnością górniczą.

inż. Józef Pinkowski
27-562 Nowy Sącz 3-go Maja 71
Upr. do projektowania i budowania
w zakresie instal. elektr. Nr 19/92

SKALA 1:2000

TRASA LINII OŚWIETL.



PROJEKT BUD. – WYK.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Zlecenie inwestora
2. System przyłączenia – istniejące zasilanie zalicznikowe.
3. Polska Norma PN - 76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
4. Standardy urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystr. Zamość Sp. Z o.o

UWAGA !

Ponieważ oświetlenie będzie zasilane z wewn. instalacji zalicznik. będącej własnością Gminy Wiązownica - projekt ośw. nie wymaga uzgodnienia w PGE Dystrybucja RE J-W

II. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Zasilanie zalicznikowe proj. oświetlenia boiska i parkingu
2. Rozliczeniowy pomiar energii – ster. oświetleniem.
3. Latarnie świetlenia obiektu – oprawy ośw.
4. Kablowa linia oświetleniowa
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe

III. OPIS TECHNICZNY

1. ZASILANIE ZALICZNIK. PROJ. OŚWIETLENIA

Projektowany obwód oświetl. boiska zasilony będzie zalicznikowo. Złącze licznik. (ZL-1) zasila budynek szatni – w którym jest główna rozdzielnia obiektu (RG). Ze złącza należy zasilić rozdzielnię SO-2C, a z niej zasilić oświetl. boiska, parkingu, oraz tablicę wyników. Do tego celu wykorzystano typową, nieco zmodyfikowaną rozdzielnię oświetl. SO-2C. W miejscu pokazanym na planie linii oświetl. projektuje się dodatkową skrzynkę zasilania tablicy wyników (T), która jest zlokalizowana obok przyszłej tablicy. W związku z wystarczającym zabezpieczeniem poboru mocy przez urządzenia stadionu - nie zachodzi potrzeba występowania o dodatkowy przydział mocy do PGE. Schemat zasilania linii oświetlenia boiska i parkingu przedstawia rys. nr 1.

2. ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ - STEROWANIE OŚWIETLENIEM -

Pomiar energii dla obiektu jest istniejący w skrzynce ZL-1. Sterowanie oświetleniem znajduje się w proj. szafce oświetleniowej SO-2C obok złącza ZL-1. Licznik energii, oraz zabezpieczenia przedlicznikowe – pozostają istniejące.

Schemat układu zasilania i sterowania oświetleniem boiska pokazano na rys. 1.

3. LATARNIE OŚWIETLENIA BOISKA – OPRAWY OŚWIETL.

Oświetlenie projektuje się na stalowych słupach ocynk. 10 m (np.S-100) , posadowionych na fundamentach typu F 160 . Na w/w słupach zainstalować projektory np. Philips Tempo-3 , lub podobne z lampami o mocy 400 W. Oświetl. parkingu projektuje się za pomocą słupów niskich – S-40 z oprawami tzw. chińczyk typu OCP z energooszczędnymi żarówkami jarzeniowymi Philips 23 W.

Wnęki słupów wyposażać w złącza kablowe dla słupów oświetleniowych typu IZK z bezpiecznikami Bi/Wts . Połączenia wewnątrz słupa wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm² .

Ilość i lokalizacja latarni pokazana jest na rysunku nr 2.

Szczegółowe wyposażenie poszczególnych latarni pokazano na schemacie ideowym (rys. nr 1) i w zestawieniu montażowym materiałów.

4. KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA

Obwody odbiorcze oświetlenia boiska i parkingu - poszczególne latarnie zasilić kablem ziemnym typu YAKY 4 x 16 mm² , natomiast zasilanie tablicy wyników kablem YAKY 3x6 jak podano na schemacie ideowym zasilania. Kable które biegną obok siebie układać we wspólnym wykopie na głębokości 70 cm ,na podsypce z piasku 2x10 cm, następnie zasypać gruntem rodzimym ok. 30 cm , ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego i dokończyć zasypanie. Kabel zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne z podaniem :

- znak użytkownika (UG Wiązownica)
- typ , przekrój i długość kabla
- rok ułożenia
- przebieg trasy

Skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi wykonać w rurach osłonowych Arot. Miejsce ewent. montażu i długość rur osłonowych pokazano na planie trasy linii kablowej (rys. nr 2).

Przed zasypaniem - kabel należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia się samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-C. Ochronie podlegają metalowe korpusy słupów i wysięgników. W tym celu należy we wspólnym wykopie wzdłuż linii kablowej oświetlenia ulicznego ułożyć odcinki uziemienia (ok. 20 mb) z bednarki ocynkowanej FeZn 25 x 4 i połączyć z zaciskiem ochronnym słupów (rys. nr 1). Rezystancja uziemienia powinna spełniać warunek: $R \leq 30 \Omega$. W przypadku trudności z uzyskaniem tej wartości należy dodatkowo stosować uziemienia prętowe z prętów (ϕ 12 o dł. 6 mb).

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z Polską Normą PN - 76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych, protokole ZUD oraz zgodnie ze standardami PGE.

Po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, ciągłości obwodów i skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.

inż. Józef Pinkowski
37-500 Janków, ul. 3-go Maja 71
Upr. projektowo-budowlane
w zakr. instal. elektr. Nr 19/82

mgr inż. Lesław Moga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB. III-7342/95/99
PDK/IE/1372/03

OBLICZENIA TECHNICZNE

Proj. zasilanie ośw. zalicznik. boiska trning. i parkingu w ramach istn. ZL-1

1. Dobór zabezpieczenia oprawy

Projektuje się ośw. boiska projektorami typu Philips Tempo-3 z żarówkami Philips
- moc $P = 400 \text{ W}$, prąd $J = 2,05 \text{ A}$, $\cos \phi = 0,85$; nap. $U = 230 \text{ V}$

Projektuje się po 2 szt w/w żarówek na słup, czyli po 4 szt na fazę zasilania.

Jako zabezp. poj. lampy w słupie przyjmuje się wkładkę topik. Bi Wts 6 A.

Latarnie ośw. parkingu projektuje się jako słupy S-40 (4m) z żarówkami 23 W. Zabezp. opraw w słupach BiWts 4 A

2. Sprawdzenie zabezp. w szafie SO-2C oraz ZL-1.

Liczba proj. opraw boiska. ogółem - 12 szt
Moc proj. opraw boiska. ogółem - $12 \times 400 \text{ W} = 4800 \text{ W}$
Moc opraw na 1 fazę - $4800 : 3 = 1600 \text{ W}$
Moc opraw park. + tabl. wynik. - ok.150 W (do pominięcia)
Prąd na 1 fazę - $1600 : (230 \times 0,85) = 8,18 \text{ A}$
Zabezp. ośw. boiska trening. - 3 x S301 B20 A

Istn. zab. przedlicz. złącza ZL-1 - S 303 B 32 A (bez zmian)

3. Ochrona przed dotykiem pośrednim

TABELA ZWARĆ

Miejsce zwarcia	R _p	X _p	Z _p	Z _s 1,25 x Z _p	I _B	k	I _a k x I _B	Warunek skuteczności Z _s x I _a < 230
-	Ω	Ω	Ω	Ω	A	-	A	V
A -opr.P.Nr 3	1,73	0,35	1,76	2,20	4	2,5	10	22,0 < 230
B -opr. B. L6	2,27	0,46	2,32	2,90	6	5	30	87,0 < 230

Zabezpieczenia, oraz ochrona p/porażeniowa spełniają warunki bezpieczeństwa.

4. Dobór kabli ośw. i spadek napięcia

Dobrano kable ośw. typu YAKY 4 x 16 mm²

$$\text{Spadek napięcia} - \Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2}$$

Dla słupa nr L6:

$$\Delta U\% = \underline{\underline{3,17 \% < 5 \%}}$$

inż. Józef Pinkowski
37-500 Jarosław, ul. 2-go Maja 71
Opł. projektowo-budowlane
w zakr. instal. elektr. Nr 19/82

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MAT. - Oświetl. terenu - BOISKO TRENING. - PIWODA						
LP	Nazwa Materiału - typ	Jednostka	Przył. istn.	boisko	ogółem	
	Złącze licznikowe ZL-1 z przyłączem kablowym (istn.)	kpl	1	1	1	
1.	Kabel YAKY 4 x 16 mm ²	m	-	318	318	
2.	Szafka sterowania oświetlenia SO-2C	kpl	-	1	1	
3.	Słup oświetleniowy – ocynk. 10 m (S-100 z poprz.)	szt	-	6	6	
4.	Opaski kablowe	szt	-	32	32	
5.	Fundament słupa F-160	kpl	-	6	6	
6.	Oprawa projektorowa TEMPO-3 (Philips)	szt	-	12	12	
7.	Złącze słupowe IZK 1 – bezp. i 2-bezp.	kpl	-	12	12	
8.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	-	120	120	
9.	Wkładka bezpiecznikowa Bi Wts 6 A	szt	-	12	12	
10.		kpl	-	-	-	
11.	Oznacznik kablowy	szt	-	6	6	
12.	Lampa HPI-T400W Philips	szt	-	12	12	
13.		szt	-	-	-	
14.		-	-	-	-	
15.	Rura Arot DVK Ø 50	m	-	-	-	
16.	Rura Arot SRS Ø 75	m	-	-	-	
17.	Rura Arot DVK Ø 75	m	-	10	10	
18.	Rura Arot 2 – dz. fi 75	m	-	2	2	
19.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	-	120	120	
20.	Folia ostrzegawcza PCV - niebieska	m ²	-	116	116	
21.	Piasek żółty	m ³	-	16.2	16.2	

inż. Józef Pinkowski
 37-508 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
 Upr. projektowo-budowlane
 w zakr. instal. elektr. Nr 19/92

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MAT. - Oświetl. - PARKING + TABL.WYNIKÓW - PIWODA

LP	Nazwa Materiału - typ	Jednostka	Ilość			
			Przyl. istn.		parking	tabl. wynik.
	Złącze licznikowe ZL-1 z przyłączem kablowym (istn.)	kpl	1 (ist)		1 (ist)	1 (ist)
1.	Kabel YAKY 4 x 16 mm (parking) ; 3 x 6 mm (tabl. wyn.)	m	-	-	70	95
2.	Szafka sterowania SO-2C (ujęto w ośw. boiska)	kpl	-	-	-	-
3.	Słup oświetleniowy – ocynk. 4,0 m (S-40C)	szt	-	-	3	-
4.	Opaski kablowe	szt	-	-	7	9
5.	Fundament słupa F - 75	kpl	-	-	3	-
6.	Oprawa oświetl. OCP -160PA/II (chłiniczyk)	szt	-	-	3	-
7.	Złącze słupowe IZK 1 – bezp. i 2-bezp.	kpl	-	-	3	-
8.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	-	-	12	-
9.	Wkładka bezpiecznikowa Bi Wts 4 A	szt	-	-	3	-
10.		kpl	-	-		
11.	Oznacznik kablowy	szt	-	-	2	-
12.	Lampa jarzeniowa Philips – „Tornado” 23 W	szt	-	-	3	-
13.		szt	-	-	-	-
14.		-				
15.	Rura Arot DVK Ø 50	m	-	-	-	-
16.	Rura Arot SRS Ø 75	m	-	-	-	-
17.	Rura Arot DVK Ø 75	m	-	-	-	-
18.	Rura Arot 2 – dz. fi 75	m	-	-	-	-
19.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	-	-	60	20
20.	Folia ostrzegawcza PCV - niebieska	m ²	-	-	16	(ujęto)
21.	Piasek żółty	m ³	-	-	2.2	(ujęto)

inż. Jacek Pinkowski
37-500 Jędrzejów, 12-go Maja 71
Upr. projekt. w budowlane
w zał. instal. elektr. Nr 19/02

Jarosław, dn. 29.09.2017 r.

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Jarosławiu
Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław
tel. 16 624 6292

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR POG-ZUD.430.284.2017

Na podstawie art. 7d ust. 2 oraz art. 28 b - d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późniejszymi zmianami.)

Przedmiot narady: **Oświetlenie boiska sportowego**
Lokalizacja: **Gmina: Wiązownica, Obręb: Piwoda, dz.: 788/1**
Wnioskodawca: **GMINA WIĄZOWNICA Wiązownica 208**
37-522 Wiązownica
Inwestor: **GMINA WIĄZOWNICA Wiązownica 208**
37-522 Wiązownica
Przewodniczący: **Stanisław Górniak - Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu**
Miejsce narady: **Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu**
Sposób przeprowadz.: **stacjonarny**
Data wpływu: **26.09.2017**
Rozp. narady: **29.09.2017**
Zakończ. narady: **29.09.2017**

Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Trasa uzgodniona.
Zachować uwagi uczestników narady zawarte w protokole.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Uwagi	Podpis
1	ORANGE POLSKA S.A.	Nieobecni na naradach mimo powiadomienia.	-	

2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle Gazownia w Jarosławiu	Wiktor Galimski, Tomasz Cieślik	Skrzyżowanie kabla energetycznego z gazociągiem: b) W miejscu skrzyżowania projektowany kabel zabezpieczyć rurą ochronną z tworzywa sięgającą po 1,5 m na obie strony skrzyżowania licząc w kierunku prostopadłym od końca rury ochronnej do gazociągu. Kąt skrzyżowania nie mniejszy od 60 stopni. c) Odległość w pionie pomiędzy rurą ochronną a gazociągiem minimum 0,15 m. d) Prace ziemne w pobliżu gazociągów należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Gazowni w Jarosławiu. e) Spełnienie warunków uzgodnienia musi być potwierdzone protokołem podpisanym przez Gazownię w Jarosławiu. f) O terminie rozpoczęcia prac ziemnych należy powiadomić Gazownię Jarosław z 5-cio dniowym wyprzedzeniem.	Galimski W.
3	Rejon Energetyczny Jarosław	Jerzy Król	Rejon Energetyczny w Jarosławiu: 1. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100 i PN/E 05125. 2. W miejscach skrzyżowań na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne typu VArotal i przed zasypaniem zgłosić do RE Jarosław celem dokonania odbioru technicznego. 3. Prace ziemne w tych rejonach wykonywać ręcznie po uprzednim wyłączeniu urządzeń elektroenergetycznych. 4. Zgłosić pisemnie do RE Jarosław termin rozpoczęcia prac z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.	nieczytelny
4	Wójt Gminy Wiązownica	Marek Kosior, inspektor ds. inwestycji i budownictwa	Bez uwag.	nieczytelny

UWAGA: Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY
mgr inż. Stanisław Górniak
Z-ca Dyrektora Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Jarosławiu

