

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI:

**ZESPÓŁ OŚWIATOWY W MIEJSCOWOŚCI
BIELICHA GMINA ZAKRZEW**

ADRES:

BIELICHA GMINA ZAKRZEW,
działki nr ewidencyjne 369/3 i 368/2, obręb 0001-Bielicha

INWESTOR:

Gmina Zakrzew Zakrzew 51, 26-652 Zakrzew

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

LWS- Architekci sp. z o.o. ul. Świdorska 110/17, 03-128 Warszawa

**E(PR) 1– Projekt wykonawczy Wewnętrznych Instalacji
Elektrycznych i Niskoprądowych Przedszkole
- instalacje elektryczne
- instalacje niskoprądowe**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

IN-PROJEKT Sp. z o.o. ul. Smoluchowskiego 2, 20-474 Lublin

PROJEKTANT:

branża elektryczna: inż. Lech Ciepiewski upr. nr 1332/Lb/81, 1618/Lb/92; nr Izby: LUB-FUZ-E16-1PY

branża teletechniczna: mgr inż. Bogusław Penkszyk , upr. nr 0676/97/U, nr Izby LUB/BT/0018/06

SPRAWDZAJĄCY:

branża elektryczna : mgr inż. Mariusz Blechar upr. nr 384/Lb/88

Warszawa 15.12.2014

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1
2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	2
3. OPIS TECHNICZNY	4
3.1 CZĘŚĆ OGÓLNA	4
3.1.1 Podstawa opracowania	4
3.1.2 Przedmiot opracowania.....	4
3.1.3 Zakres opracowania.....	4
3.2 STANDARDY.....	5
3.2.1 Pewność zasilania.....	5
3.2.1.1. Zasilanie	5
3.2.1.2. Podstawowe źródła zasilania.....	5
3.2.1.3. Rezerwowe źródła zasilania	5
3.2.2. Jakość energii elektrycznej.....	5
3.2.2.1. Rezerwy obciążalności	5
3.2.2.2. Moc bierna.....	5
3.2.2.3. Spadki napięć.....	5
3.2.2.4 Symetria obciążenia	6
3.2.3 Instalacje odbiorcze	6
3.2.3.1 Oświetlenie	6
3.2.3.2 Gniazda, punkty dostępu	6
3.2.4. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.....	6
3.2.4.1. Ochrona przeciwporażeniowa	6
3.2.4.2 Ochrona przepięciowa	6
3.2.4.3 Uziemienia i połączenia wyrównawcze	7
3.2.4.4 Ochrona pożarowa	7
3.2.5. Instalacje niskoprądowe	7
3.3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE	8
3.3.1 Zasilanie z sieci energetyki zawodowej	8
3.3.1.1 Zasilanie rezerwowe UPS-em	8
3.3.1.2 Zasilanie oświetlenia awaryjnego	8
3.3.1.3 Układ pomiarowo-rozliczeniowy	8
3.3.2 Instalacje elektryczne wewnętrzne	8
3.3.2.1 Rozdzielnica główna RG	8
3.3.2.2 Tablice rozdzielcze 0,4kV.....	8
3.3.2.3 Rozdział energii elektrycznej	8
3.3.2.4 Bilans energii elektrycznej	10
3.3.2.5 Instalacja oświetleniowa.....	10
3.3.2.6 Instalacja gniazd wtyczkowych.....	10
3.3.2.7 Ochrona odgromowa.....	11
3.3.2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa.....	11
3.3.2.9 Ochrona przeciwporażeniowa i przewody ochronne.....	11
3.3.2.10 Ochrona przeciwpożarowa	11
3.3.2.11 Wpływ obiektu na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	11
3.3.3 Obliczenia techniczne. Dobór kabli i zabezpieczeń	12
3.4 INSTALACJE NISKOPRĄDOWE WEWNĘTRZNE.....	13
3.4.1 Instalacja przyzywowa.....	13
3.4.2 System telewizji dozorowej CCTV	13

3.4.3	System teleinformatyczny	13
3.4.4	Instalacja domofonowa.....	13
3.5	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	14
5.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE	18
6.	SPIS RYSUNKÓW.....	24

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie i wytyczne Inwestora
- projekt architektoniczny – Projekt Budowlany
- konsultacje z przedstawicielami Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

3.1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy instalacji elektrycznych i niskoprądowych wewnętrznych Przedszkola w miejscowości Bielicha , gmina Zakrzew.

3.1.3 Zakres opracowania

Instalacje elektryczne:

- rozdzielnica główna,
- tablice obszarowe
- instalacja siłowa rozdziału energii
- instalacja zasilania odbiorów technologicznych
- instalacja gniazd wtykowych odbiorów ogólnych
- instalacja gniazd wtykowych odbiorów komputerowych
- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja odgromowa i uziemiająca
- instalacja wyrównania potencjałów

Instalacje niskoprądowe:

- system telewizji dozorowej CCTV
- system teleinformatyczny
- instalacja domofonowa
- kanalizacja dla przyłącza telefonicznego

3.2 STANDARDY

3.2.1 Pewność zasilania

3.2.1.1. Zasilanie

Podstawowo budynek Przedszkola zostanie zasilony z systemu Dostawcy energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.

Szczegółowe warunki określające sposób realizacji zasilania zostały podane w załączonych Warunkach Przyłączenia.

Moc przyłączenia szkoły:

Podstawowa	60kW
------------	------

Ilość przyłączy:	1
------------------	---

Napięcie znamionowe:	0,4kV
----------------------	-------

3.2.1.2. Podstawowe źródła zasilania

Podstawowym źródłem zasilania dla Przedszkola będzie złącze kablowe Dostawcy Energii Elektrycznej.

Ze złącza zasilona zostanie rozdzielnica główna obiektu 0,4 kV - RG.

3.2.1.3. Rezerwowe źródła zasilania

Dla zapewnienia zasilania urządzeniom niskoprądowym w pomieszczeniu ochrony projektuje się zastosowanie zasilacza bezprzerwowego UPS z baterią, pozwalające na bezpieczne zapisanie danych i zakończenie pracy urządzeń komputerowych.

Dla zapewnienia zasilania oświetlenia ewakuacyjnego przewiduje się zastosowanie opraw oświetlenia awaryjnego wyposażonych w indywidualne zasilacze (inwertery) z bateriami o czasie podtrzymania min 1 godz.

3.2.2. Jakość energii elektrycznej

3.2.2.1. Rezerwy obciążalności

Przyjęto 10% rezerwy obciążalności dla urządzeń i kabli elektrycznych oraz dla pojemności tras kablowych – rekomendacja projektanta.

3.2.2.2. Moc bierna

Przyjmuje się następujące „naturalne” współczynniki mocy dla odbiorników energii elektrycznej:

Oświetlenie z lampami wyładowczymi:

z osprzętem elektronicznym:	0,95
-----------------------------	------

Oświetlenie z lampami LED:	0,95
----------------------------	------

Silniki elektryczne:	0,80
----------------------	------

Docelowy współczynnik mocy po kompensacji:	0,93
--	------

3.2.2.3. Spadki napięć

Maksymalne dopuszczalne spadki napięcia między transformatorami a odbiornikami nie mogą przekraczać:

Dla odbiorników oświetleniowych:	5%
----------------------------------	----

Dla pozostałych odbiorników:	9%
------------------------------	----

Zaleca się, aby spadki napięć przypadające na linie zasilające nie przekraczały:

Dla instalacji oświetleniowych:	3%
---------------------------------	----

Dla pozostałych instalacji:	4%
-----------------------------	----

Przy rozruchu dużych silników lub grup silników spadek napięcia nie powinien przekroczyć:

Wartość zalecana:	10%
-------------------	-----

Wartość maksymalna:	15%
---------------------	-----

3.2.2.4 Symetria obciążenia

Różnica obciążenia pomiędzy poszczególnymi fazami powinna być utrzymana w granicach 15%.

3.2.3 Instalacje odbiorcze

3.2.3.1 Oświetlenie

Oświetlenie w Przedszkolu, w zależności od charakteru i przeznaczenia pomieszczenia, zostało dobrane w taki sposób, aby współgrało z koncepcją architektoniczną.

Natężenie oświetlenia.

Zdefiniowano typowe przestrzenie oświetlane na tym samym poziomie natężenia:

Strefa/Grupa pomieszczeń	Wymagania natężenia oświetlenia zastosowane przez Projektanta
[-]	[lx]
Hole wejściowe	200
Korytarze	100
Toalety	200
Salę przedszkolne	300
Świetlica	300
Jadalnia	200
Pomieszczenia techniczne	100
magazyny	100
Oświetlenie ewakuacyjne	0,5lx (1lx w osi dróg ewakuacyjnych)

Całość oświetlenia ze względu na funkcję i sposób zasilania podzielono na grupy:

- oświetlenie podstawowe,
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i podświetlone znaki ewakuacyjne).

3.2.3.2 Gniazda, punkty dostępu

Dla pomieszczeń administracyjnych oraz w salach dydaktycznych przewiduje się zainstalowanie zestawów gniazd tzw. punktów dostępu składających się z:

- gniazd elektrycznych 230V ogólnego przeznaczenia,
- gniazd elektrycznych 230V przeznaczonych dla zasilania urządzeń komputerowych
- gniazd wtykowych RJ45 sieci teleinformatycznej.

Ponadto w pomieszczeniach administracyjnych, salach przedszkolnych oraz przestrzeniach komunikacyjnych przewidziano gniazda ogólnego użytku.

W pomieszczeniach technicznych gniazda wtykowe wg. charakteru pomieszczenia i potrzeb użytkownika.

3.2.4. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa

3.2.4.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej projektuje się:

- w sieci 0,4kV – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S.

3.2.4.2 Ochrona przepięciowa

W budynku projektuje się dwustopniowy system ochrony przeciwprzepięciowej:

- pierwszy stopień ochrony ograniczający napięcie uderzenia <4kV za pomocą odgromników kl. B zainstalowanych w rozdzielni głównej

- drugi stopień ochrony ograniczający napięcie uderzenia $\leq 2,5\text{kV}$ za pomocą ochronników kl. C zainstalowanych w tablicach i rozdzielnicach strefowych

3.2.4.3 Uziemienia i połączenia wyrównawcze

Dla prawidłowego działania i eksploatacji instalacji piorunochronnej, elektrycznej, zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej i ograniczenia wzajemnych szkodliwych wpływów różnych systemów energetycznych zastosowany będzie szereg układów uziemiających:

- sztuczny uziom fundamentowy ułożony pod płytą fundamentową,
- połączenia wyrównawcze metalowych przyłączy do budynku
- główne połączenie wyrównawcze w formie szyny uziemiającej przedłużonej poprzez połączenie z magistralą uziemiającą
- miejscowe połączenia wyrównawcze we wszystkich pomieszczeniach elektrycznych, , sanitarnych w wydzielonych technologicznie częściach budynku (np. kuchnie).

Ochrona odgromowa

Ochroną odgromową objęty zostanie dach budynku przez zastosowanie zwodów poziomych i pionowych z drutu stalowego połączonych do przewodów odprowadzających, połączonych z kolei do uziomu fundamentowego.

3.2.4.4 Ochrona pożarowa

Zakres ochrony pożarowej przewidziany zostanie zgodnie z zaleceniami „Koncepcji ochrony przeciwpożarowej”.

3.2.5. Instalacje niskoprądowe

Cały obiekt projektuje się wyposażyć w komplet instalacji niskoprądowej niezbędnych do funkcjonowania tego typu obiektu.

Instalacje wymagane przepisami:

- Instalacja przyzywowa w toaletach dla niepełnosprawnych

Instalacje wymagane przez Inwestora w ramach standardu oddawanego obiektu:

- System telewizji dozorowej CCTV
- System domofonowy
- System teleinformatyczny

3.3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

3.3.1 Zasilanie z sieci energetyki zawodowej

Projektowany obiekt przewiduje się zasilic, zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A.. nr RP/MD/1314/2014, wewnętrzną linią zasilającą typu YAKY 4x70mm² ze złącza kablowo-pomiarowego ZKP-3 zlokalizowanego w linii rozgraniczenia działki nr 368/2, przy jej południowo-zachodnim narożniku. Złącze kablowo-pomiarowe ZKP-3 zasilone zostanie ze stacji transformatorowej Milejowice 3 linią kablową typu YAKXS 4x240mm².

Zgodnie z umową przyłączeniową - Linia kablowa zasilająca złącze kablowo-pomiarowe oraz samo złącze kablowe z częścią pomiarową nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania (zakres PGE Dystrybucja S.A.).

Moc przyłączeniowa obiektu	60kW
Współczynnik mocy	tg φ = 0,4

3.3.1.1 Zasilanie rezerwowe UPS-em

W pomieszczeniu ochrony zastosowano zasilacz UPS, który ma nie dopuścić do przerwy w zasilaniu dla istotnych odbiorników po zaniku napięcia na zasilaczu podstawowym (lub w czasie krótkich przerw beznapięciowym na tym zasilaczu). Projektuje się zastosować UPS o mocy 3kVA, 230/230V z baterią na 10 minut pracy.

3.3.1.2 Zasilanie oświetlenia awaryjnego

Dla potrzeb oświetlenia ewakuacyjnego dróg komunikacyjnych przewidziano zastosowanie wydzielonych opraw oświetleniowych, wyposażonych w wewnętrzne zasilacze (inwertery), pozwalające na utrzymanie zasilania, w przypadku zaniku napięcia w sieci oświetlenia podstawowego, przez okres 1 godziny.

3.3.1.3 Układ pomiarowo-rozliczeniowy

Układ pomiarowo-rozliczeniowy, 3-fazowy, półpośredni, zlokalizowany w złączu kablowo-pomiarowym ZKP-3 nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania (projektowanie i realizacja – PGE Dystrybucja S.A.).

3.3.2 Instalacje elektryczne wewnętrzne

3.3.2.1 Rozdzielnica główna RG

Dla zasilenia odbiorów w obiekcie zaprojektowano rozdzielnicę główną 0,4kV RG zlokalizowaną w wydzielonym na ten cel pomieszczeniu, na parterze obiektu. Rozdzielnicę projektuje się jako szafę stojącą, metalową, zamykaną drzwiami.. W rozdzielnicy projektuje się zainstalować wyłącznik główny spełniający funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu obiektu, ochronniki przepięciowe, a na odpywach bezpieczniki topikowe i wyłączniki samoczynne.

3.3.2.2 Tablice rozdzielcze 0,4kV

Tablice rozdzielcze 0,4kV w obiekcie projektuje się w oparciu o obudowy skrzynkowe w wykonaniu wnekowym/naściennym, o stopniu szczelności dostosowanym do warunków, w których tablica jest montowana, w podwójnej izolacji, do zabudowy modułowej. Tablica obiektowa odbiorów ogólnych i komputerowych zamontowana zostanie we wnęce, w ścianie korytarza. Pozostałe tablice zlokalizowane będą w obsługiwanych pomieszczeniach technicznych.

3.3.2.3 Rozdział energii elektrycznej

Rozdział energii elektrycznej w obiekcie projektuje się wykonać przy pomocy kabli miedzianych w izolacji 1kV, pięciożyłowych (dla odbiorów 3-fazowych) i trójżyłowych (dla odbiorów 1-fazowych), typu YKYżo oraz przewodów miedzianych w izolacji 750V, trój- i pięciożyłowych typu YDYżo, o przekrojach żył dostosowanych do mocy elektrycznej odbioru.

Rozprowadzenie kabli i przewodów instalacji siłowej po obiekcie projektuje się wykonać w systemowych perforowanych, ocynkowanych siatkowych korytkach kablowych. Wielkość korytek będzie dostosowana do ilości i ciężaru układanych w nich kabli. Główne trasy kablowe projektuje się układać nad sufitami podwieszanymi w korytarzach

Ciągi korytek kablowych przewiduje się połączyć, poprzez instalację uzemień wyrównawczych, z główną szyną wyrównawczą obiektu.

3.3.2.4 Bilans energii elektrycznej

Lp	Odbiór	Symbol	Pi kW	Kz -	Ps kW	Ps pożar kW	cos fi -	Io A	Uwagi
	Rozdzielnica główna	RG							
1.1	Tablica kuchni	TKUCH	38,78	0,68	26,35	0,00	0,95	40,04	
1.2	Tablica obszarowa administracyjna	TP	35,86	0,46	16,36	0,00	0,95	24,86	
1.3	Tablica ochrony	TOCH	3,40	0,78	2,65	0,00	0,90	4,25	
1.4	Oświetlenie zewnętrzne	SOZ	0,50	1,00	0,50	0,00	0,85	0,85	
1.5	Tablica kotłowni	TKT	6,20	0,81	5,00	0,00	0,90	8,02	
1.6	Szafa zasil.-ster. wentylacji	SZSW1	13,97	0,91	12,69	0,00	0,85	21,55	
1.7	Szafa zasil.-ster. wentylacji	SZSW2	6,07	0,90	5,46	0,00	0,85	9,28	
	Suma		104,8		69,0	0,0	0,92	108,2	
	Współczynnik rozdzielnicz. głównej	kj		0,85					
	RG		104,8		58,7	0,0			
	Suma Budynek Przedszkola		104,8		58,7	0,0	0,92		

3.3.2.5 Instalacja oświetleniowa

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie podstawowe oraz awaryjne (ewakuacyjne).

Oświetlenie podstawowe projektuje się wykonać przy pomocy opraw z LED-owymi źródłami światła w ilości zapewniającej wymagane natężenie oświetlenia.

Oświetlenie awaryjne projektuje się wykonać oprawami z LED-owymi źródłami światła, wyposażonymi w indywidualne zasilacze (inwertery) o czasie podtrzymania 1h, w ilości zapewniającej natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych 1lux.

Instalację oświetleniową projektuje się wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5(2,5)mm²/750V układanymi pod tynkiem. Sterowanie oświetleniem realizowane jest łącznikami zamontowanymi przy wejściach do przynależnych pomieszczeń. Oprawy montowane w pomieszczeniach technicznych, magazynowych itp. powinny posiadać stopień szczelności IP65, w pomieszczeniach typu sanitariaty, szatnie – IP44.

W pomieszczeniu kotłowni całość instalacji projektuje się w wykonaniu szczelnym.

3.3.2.6 Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych 230V projektuje się wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm²/750V. Instalację należy wykonać jako podtynkową. W pomieszczeniach technicznych, magazynowych, sanitariatach, szatniach stosować należy gniazda o stopniu szczelności IP44 i montować je na wysokości 1,4m. W pomieszczeniach socjalnych gniazda nad blatami montować na wysokości 1,1m. W pomieszczeniach typu biurowego, salach przedszkolnych, w korytarzach gniazdko montować na wysokości 0,3m od podłoża. W obwodach zasilających urządzenia komputerowe projektuje się tzw. punkty dostępu PD złożone z:

- gniazd 230V z protekcją (ochrona przed podłączeniem innych odbiorników) dla odbiorów komputerowych
- gniazd 230V dla odbiorów ogólnych
- gniazda RJ45 sieci logicznej

zamontowanych we wspólnej ramce na ścianie. Ilość punktów dostępu PD dobrano indywidualna wg. charakteru pomieszczeń i ich aranżacji architektonicznej.

3.3.2.7 Ochrona odgromowa

Ochroną przed uderzeniem pioruna w stopniu IV projektuje się objąć dach budynku poprzez wykonanie sztucznych zwodów poziomych niskich z drutu stalowego ocynkowanego $\Phi 8\text{mm}$ oraz zwodów naturalnych (elementów obróbki blacharskiej dachu spełniających wymagania norm PN-EN 62305 i 61024). W miarę potrzeb miejscowo zostaną zastosowane sztuczne zwody pionowe. Przewody odprowadzające, wykonane drutem stalowym ocynkowanym $\Phi 8\text{mm}$, układane w rurach grubościennych pod tynkiem, należy połączyć, za pośrednictwem złączy śrubowych zainstalowanych w puszkach wnękowych na ścianach budynku, z uziomem fundamentowym budynku. Uziom fundamentowy będzie stanowiła bednarka FeZn 30x4 ułożona pod fundamentami budynku w warstwie „chudego betonu”.

3.3.2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

W obiekcie projektuje się dwustopniowy system ochrony przeciwprzepięciowej:

- pierwszy stopień ochrony ograniczający napięcie udaru do $<2,5\text{kV}$ projektuje się uzyskać poprzez zastosowanie ograniczników klasy B zamontowanych w rozdzielnicy głównej RG.
- drugi stopień ochrony ograniczający napięcie udaru do $<1,5\text{kV}$ projektuje się uzyskać poprzez zastosowanie ograniczników klasy C zamontowanych w rozdzielnicach i tablicach rozdzielczych obiektowych.

3.3.2.9 Ochrona przeciwporażeniowa i przewody ochronne

Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN realizowane przez wyłączniki nadprądowe i ochronne różnicowo-prądowe.

W całej instalacji projektuje się kable trój- i pięciodrutowe, w których jedna żyła jest przewodem ochronnym.

W obiekcie projektuje się wykonać główną szynę wyrównywania potencjałów i połączyć do niej wszystkie instalacje wprowadzone do budynku, instalacje wewnątrz budynku, metalowe konstrukcje, obudowy urządzeń, szyny PE rozdzielnic. Wszystkie elementy należy oznaczyć kolorem żółto-zielonym. Główną szynę wyrównawczą należy przyłączyć do uziomu fundamentowego.

3.3.2.10 Ochrona przeciwpożarowa

Dla zapewnienia możliwości wyłączenia zasilania urządzeń zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany w pomieszczeniu ochrony, wyłączający cały obiekt. W pomieszczeniu ochrony projektuje się również zamontowanie wyłącznika awaryjnego wyłączenia UPS-a.

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne w oparciu o oprawy z indywidualnymi układami zasilania o czasie podtrzymania 1h, z autotestem, w ilości zapewniającej natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych 1lux.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia pożarowe projektuje się uszczelniać w taki sposób by odbudować odporność ogniową ściany, stropu.

Na dachu budynku zaprojektowano wykonanie instalacji odgromowej.

3.3.2.11 Wpływ obiektu na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowana instalacja elektroenergetyczna obiektu nie wpływa na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie”.

3.3.3 Obliczenia techniczne. Dobór kabli i zabezpieczeń

IN-PROJEKT		Obliczenia techniczne Dobór kabli i zabezpieczeń																Nr proj.			
		Moc	Rezerwa	Ps z rez.	Wsp mocy	Prąd obc.	Typ	Prąd zn. zab	Nastawa	Prąd zabezp.	Pr. zadz zab	Ilość	Typ kabla	Obc pradowa	Współcz popr.	Obc rzeczyw	1,45 x kg x l2	dlugosc	u%	Napięcie	Uwagi
														Ps	Ps2	cosf		I _B			
Lp	Odcinek kabla/przewodu zasilanie:odbiór	kW	%	kW	-	A	-	A	-	A	A	kabli		A	-	A	A	m		V	
1	ZKP:RG	60,00	0,0%	60,0	0,93	93,1	NH2	100,0	-	100	160	1	YAKY 4x 70	151	1,06	160,06	232,1	140	2,14	400	
2	RG:SZSW1	12,69	10,0%	14,0	0,93	21,7	DO2	40,0	-	40	64	1	YKYżo 5x 10	60	0,76	45,60	66,1	51	0,74	400	
3	RG:SZSW2	5,46	10,0%	6,0	0,93	9,3	DO2	25,0	-	25	40	1	YKYżo 5x 6	43	0,76	32,68	47,4	55	0,57	400	
4	RG:TKUCH	26,35	10,0%	29,0	0,85	49,2	DO2	63,0	-	63	100,8	1	YKYżo 5x 25	101	0,76	76,76	111,3	50	0,60	400	
5	RG:TP	16,40	10,0%	18,0	0,85	30,6	DO2	40,0	-	40	64	1	YKYżo 5x 10	60	0,76	45,60	66,1	36	0,67	400	
6	RG:TOCH	2,65	10,0%	2,9	1,00	12,7	DO2	25,0	-	25	40	1	YDYżo 3x 4	40	0,76	30,40	44,1	10	0,23	230	
7	RG:SOZ	0,50	10,0%	0,6	0,85	1,6	DO2	25,0	-	25	40	1	YKYżo 3x 4	40	0,76	30,40	44,1	8	0,03	230	
8	RG:TKT	5,00	10,0%	5,5	0,85	9,3	DO2	25,0	-	25	40	1	YDYżo 5x 6	43	0,76	32,68	47,4	20	0,19	400	

3.4 INSTALACJE NISKOPRĄDOWE WEWNĘTRZNE

3.4.1 Instalacja przyzywowa

Wychodząc z założenia, że najczęstsze przypadki zaślubienia osób niepełnosprawnych mają miejsce w WC projektuje się instalację przyzywową umożliwiającą osobie niepełnosprawnej powiadomienie odpowiednich służb obiektu w tym przypadku pomieszczenia ochrony. Projektowana instalacja zapewni użycie przycisku alarmowego umieszczonego w zasięgu ręki osoby niepełnosprawnej.

3.4.2 System telewizji dozorowej CCTV

System telewizji przemysłowej spełnia funkcje ochrony obiektu.

Z komunikacją z zewnątrz do pomieszczenia ochrony z możliwością rozbudowy, standard systemu: cyfrowy, kolorowy, kamery IP.

Ciągła rejestracja obrazu na nieulotnym i wymiennym nośniku informacji z archiwizacją do wstecznej analizy,

Rozmieszczenia kamer powinno umożliwić obserwację;

- Elewacji zewnętrznych,
- Wszystkich wejść do obiektu,
- Podłużnych korytarzy budynku.

3.4.3 System teleinformatyczny

W obiekcie projektuje się strukturalną, teleinformatyczną sieć wydzieloną, obsługującą punkty dostępu zbudowane z gniazd RJ45 UTP kat 5e przeznaczonych zamiennie dla sieci telefonicznej oraz dla sieci komputerowej. Gniazda połączone skrętką czteroparową UTP kat. 5e do szaf krosowych, gdzie mogą być skrosowane w dowolny sposób. Szafy krosowe zamykane, obsługujące obszar pozwalający na zachowanie odległości 90m między szafą a punktem dostępu projektuje się zlokalizować w wydzielonym pomieszczeniu teletechnicznym obiektu.

Jedna z szaf stanowić będzie węzeł centralny, do niej przyłączone będą połączenia zewnętrzne z operatorami internetowymi. W pomieszczeniu ochrony będzie zainstalowana centrala telefoniczna z przełącznicą. Centrala będzie połączona kablami wieloparowymi telefonicznymi z szafami krosowymi. Do centrali przyłączone będą połączenia zewnętrzne z operatorami telefonicznymi.

3.4.4 Instalacja domofonowa

Projektuje się system domofonowy, oparty na magistrali dwuprzewodowej, z zasilaczem umieszczonym w tablicy elektrycznej, na szynie DIN.

Przy wejściach do obiektu przewidziano zainstalowanie modułów fonicznych z panelami przycisków (min. IP54), umożliwiające komunikację ze wszystkimi salami przedszkolnymi, pokojem nauczycielskim oraz pomieszczeniem ochrony. Domofony w tych pomieszczeniach będą zwalniać zamek drzwi wejściowych, z których przyszło wywołanie. Dodatkowo system umożliwi połączenia interkomowe pomiędzy salami przedszkolnymi (dodatkowe przyciski na urządzeniach).

3.5 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
		1. Rozdzielnice i tablice rozdzielcze			
		Rozdzielnica RG, szafowa, przyścienna do zabudowy modułowej, IP40, kl. izol. I	kpl	1	Zestawić wg schematu
		Tablica obiektowa TP, obudowa naścienna do zabudowy modułowej, IP40, kl. izol. II	kpl	1	Zestawić wg schematu
		Tablica obiektowa TKUCH, obudowa naścienna do zabudowy modułowej, IP40, kl. izol. II	kpl	1	Zestawić wg schematu
		Tablica obiektowa TOCH, obudowa naścienna do zabudowy modułowej, IP40, kl. izol. II	kpl	1	Zestawić wg schematu
		Tablica obiektowa SOZ, obudowa naścienna do zabudowy modułowej, IP40, kl. izol. II	kpl	1	Zestawić wg schematu
		Główny wyłącznik ppoż., przycisk wyłącznika ppoż., IP 55	kpl	1	PWP1
		Główny wyłącznik UPS, przycisk wyłącznika ppoż., IP 55	kpl	1	PWP2
		Zasilacz UPS NeTYS NRT-3000K, z zestawem baterii 2xNRT-B7000 z kompletnym systemem zewnętrznego monitoringu, z wyłącznikiem przeciwpożarowym EPO	Kpl	1	UPS
		Kompletny zestaw urządzeń BHP, izolacyjnych i ppoż. dla rozdzielni wewnętrznej 0,4kV	Kpl	1	
		Komplet elementów montażowo-łączyeniowych	Kpl	1	
		2. Trasy kablowe			
		Korytka siatkowe instalacyjne systemowe, stalowe, ocynkowane, o szer. 100mm, wys. 50mm Z kompletem elementów mocujących dla ciężaru kabli 0,4kN/m	m	120	
		Korytka siatkowe instalacyjne systemowe, stalowe, ocynkowane, o szer. 100mm, wys. 50mm, z pokrywą Z kompletem elementów mocujących dla ciężaru kabli 0,3kN/m	m	12	
		Korytka instalacyjne siatkowe, systemowe, stalowe, ocynkowane, o szer. 200mm, wys. 54mm Z kompletem elementów mocujących dla ciężaru kabli 0,3kN/m	m	50	
		Wsporniki do kabli E90 typu OSZO	kpl.	4	
		Przegrody i uszczelnienia ogniowe	kpl.	1	Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wygradzające strefy pożarowe, szachty kablowe na każdej kondygnacji
		3. Oprawy oświetleniowe, łączniki, gniazda			
		Oprawa LED10S, 1000lm, 13W, do wbudowania, IP20	kpl.	25	1
		Oprawa LED20S, 2000lm, 24W, do wbudowania, IP20	kpl.	27	2
		Oprawa LED26S, 2600lm, 31W, do wbudowania, IP20	kpl.	30	3
		Oprawa LED27S, 2700lm, 28,5W, nastropowa, IP20	kpl.	48	4
		Oprawa LED34S, 3400lm, 35,5W, nastropowa, IP54	kpl.	2	5
		Oprawa LED34S, 3400lm, 41W, nastropowa, IP20	kpl.	31	7
		Oprawa LED26S, 2600lm, 31W, nastropowa, IP20	kpl.	4	8
		Oprawa LED27S, 2700lm, 28W, nastropowa, IP20	kpl.	12	9
		Oprawa LED34S, 3400lm, 36W, nastropowa, IP20	kpl.	9	10
		Oprawa LED37S, 3700lm, 42W, nastropowa, IP20	kpl.	24	11

L.p.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
		Oprawa LED40S, 4000lm, 41W, nastropowa, IP65	kpl.	8	14
		Oprawa LED oświetlenia awaryjnego 3W, 1h, nastropowa, IP44	kpl.	3	16
		Oprawa LED oświetlenia awaryjnego 3W, 1h, optyka do korytarzy, nastropowa, IP44	kpl.	1	17
		Oprawa LED oświetlenia awaryjnego 9W, 1h, nastropowa, IP44	kpl.	12	18
		Oprawa LED oświetlenia awaryjnego 3W, 1h, optyka do korytarzy, do wbudowania, IP20	kpl.	4	19
		Oprawa LED oświetlenia awaryjnego 3W, 1h, do wbud., IP20	kpl.	18	20
		Oprawa LED oświetlenia awaryjnego 3W, 1h, nastropowa, IP65 z modulem pracującym w temperaturze od -15°C do +50°	kpl.	8	24
		Oprawa LED oświetlenia kierunkowego z piktogramem, t=1h, z autotestem	kpl.	6	EW
		Elementy montażowo-konstrukcyjne	kpl.	1	
		Łącznik instalacyjny 1-bieg.,świecznikowy p/t, 16A, 250V, IP20, biały, z puszką p/t φ60	kpl.	16	
		Łącznik instalacyjny 1-bieg.,schodowy p/t, 16A, 250V, IP20, biały, z puszką p/t φ60	kpl.	3	
		Łącznik instalacyjny 1-bieg.,schodowy p/t, 16A, 250V, IP44, biały, z puszką p/t φ60	kpl.	5	
		Łącznik instalacyjny 1-bieg., p/t, 16A, 250V, IP20, biały, z puszką p/t φ60	kpl.	12	
		Łącznik instalacyjny 1-bieg., p/t, 16A, 250V, IP44, biały, z puszką p/t φ60	kpl.	18	
		Przycisk zwierny „światło” 1-bieg., p/t, 10A, 250V, IP20, biały,podświetlany,z puszką p/t φ60	kpl.	6	
		5. Instalacje odbiorcze			
		Przewód YKYżo 5x25 750V	kpl	70	
		Przewód YKYżo 5x10 750V	kpl	150	
		Przewód YKYżo 5x6 750V	kpl	70	
		Przewód YDYżo 5x6 750V	kpl	80	
		Przewód YDYżo 3x6 750V	kpl	50	
		Przewód YDYżo 3x4 750V	kpl	50	
		Przewód YDYżo 3x2,5 750V	kpl	800	
		Przewód YDYżo 4x1,5 750V	kpl	50	
		Przewód YDYżo 3x1,5 750V	kpl	900	
		Przewód YDYżo 2x1,5 750V	kpl	50	
		Przewód YDY 2x2,5 750V	kpl	150	
		Przewód YDY 2x1,5 750V	kpl	150	
		Gniazdo wtykowe 1L+N+PE, 16A, 250V, IP20, p/t, białe, z puszką p/t φ60,	kpl.	75	
		Gniazdo wtykowe 1L+N+PE, 16A, 250V, IP44, p/t, białe, z puszką p/t φ60,	kpl.	32	
		Gniazdo wtykowe 3L+N+PE, 16A, 400V, IP44, n/t, szare	kpl.	3	
		Gniazdo wtykowe 3L+N+PE, 32A, 400V, IP44, n/t, szare	kpl.	1	
		Komputerowy punkt dostępu montowany w ścianie, składający się z: - 2x gniazdo wtykowe 230V, 16A, 1L+N+PE dla odbiorów ogólnych, - 2x gniazdo wtykowe 230V, 16A, 1L+N+PE DATA dla odbiorów komputerowych - 2x gniazdo wtykowe RJ45, kat. 5 - ramka pięcio-krotna, biała	kpl.	13	PE1
		Puszka łączeniowa n/t, IP44	kpl	20	

L.p.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
		Rura instalacyjna giętka FX $\phi 20$ do układania w betonie, lub pod tynkiem	m	50	
		Rura instalacyjna giętka FXP $\phi 25$ do układania w betonie, lub pod tynkiem	m	100	
		Rura instalacyjna sztywna UPRM $\phi 32$, z kompletem uchwytów dachowych	m	30	
		Rura instalacyjna sztywna VR $\phi 20$, z kompletem uchwytów n/t	m	30	
		4. Instalacje odgromowa, uziemiająca i wyrównania potencjałów			
		Drut stalowy ocynkowany Fe/Zn o śr. 8	m	180	
		Bednarka stalowa FeZn 30x4	m	300	Uziom kratowy, przewody odprowadzające
		Zwód pionowy - maszt stalowy na podstawie dachowej długość 3m	kpl	20	
		Wsporniki dachowe z podstawą prostokątną A26017	kpl	20	
		Przewód LgYżo 25	m	50	
		Rurka o całkowitej grubości ścianki 5mm, $\phi 32$	m	40	
		Złącze kontrolne w skrzynce probierczej	kpl	8	ZK
		Wsporniki dachówkowe	szt.	60	
		Masa ochronna alu-bit	kpl	1	
		Farba ochronna alucynk	kpl	1	
		Farba ochronna koloru zielonego	Kpl	1	
		Farba ochronna koloru żółtego	Kpl	1	
		Elementy montażowo-konstrukcyjne	Kpl	1	
		5. System podgrzewania wpustów			
		Czujnik temp. dla systemu ogrzewania wpustów z okablowaniem	kpl	1	montowany na dachu, północnej stronie ściany
		Sterownik do zasilania wpustów dachowych	kpl	1	montowany w tablicach obszarowych wg. schematu
		Przewód grzejny, samoregulujący typu Frostop Black dług. 2m, z kompletem końcówek i elementów montażowych	kpl	7	
		Puszka rozgałęźna 3x6mm ² , natynkowa, IP65, UV-odporna	kpl	7	
		6. Instalacja przyzywowa			
		Blok sygnalizacyjny 6 kierunkowy z ramką poziomą dla 6 modułów z uchwytem oraz puszką	kpl	1	
		Przycisk przełączny dla 2 modułów z oraz puszką	kpl	1	
		Przewód YDYżo 3x1,5 zasilający	kpl	1	
		Przewód YDY 2x1,5 do przycisków	kpl	1	
		Rura PVC do prowadzenia na uchwytach na tynku typu UPRM20	kpl	1	
		7. Instalacja teleinformatyczna			
		Centrala telefoniczna na 12 analogowych linii miejskich i maksymalnie 24 analogowych linii wewnętrznych oraz 8 linii ISDN typu MICRA	kpl	1	
		Szafa wolnostojąca 19" typu SK-1 19"/16U – 600x600 z	kpl	1	

L.p.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
		panelem wentylacyjnym oraz listwą zasilającą 8x230V z bolcem			
		Półka 19", 2U o głębokości 350mm	kpl	1	
		Panel porządkujący 19", 1U	kpl	1	
		Panel rozdzielczy kat. 5e, 32 portowy, 19", 1U-32xRJ-K45 HK UTP 568A/B	kpl	1	
		Panel rozdzielczy kat. 3, 25 portowy, 19", 1U-25xRJ45 dla zakończenia kabla telefonicznego	kpl	1	
		Skrętka UTP 4x2x0,5 nieekranowana, kat. 5e, LS0H	m	300	
		Kabel telefoniczny YTKSY 21x2x0,5	kpl	50	
		Kabel telefoniczny YTKSY 10x2x0,5	kpl	50	
		Gniazdo typu RJ45 kat. 5e, 1 moduł, 8 styków			Ujęte w PE1
		Przewód YDYżo 3x2,5 zasilający	kpl	20	
		Rura PVC do prowadzenia na uchwytych na tynku typu UPRM20	kpl	200	
		Rura PVC do prowadzenia pod tynkiem typu FXP20	kpl	200	
		7. Instalacja domofonowa			
		Moduł foniczny 4 przyciskowy+ moduł 8 przycisków w ramce, puszka p/t	kpl	2	
		Zasilacz do magistrali dwuprzewodowej	kpl	1	
		Domofon foniczny słuchawkowy + 4 przyciski interkomowe	kpl	7	
		Kabel YTKSY 1x2x0,5	m	150	
		8. Instalacja kamer CCTV i RTV-SAT			
		Cyfrowa klawiatura sterująca z ekranem LCD i manipulatorem dźwawkowym do rejestratora	kpl	1	
		Monitor kolorowy 23"	kpl	1	
		Rejestrator cyfrowy 16 kanałowy do pracy w trybie quadublex z macierzą dysków twardej	kpl	1	
		Zewnętrzna kamera CCD, dzień/noc, kolorowa, przetwornik 1/3", PAL, zasilanie 230VAC	kpl	11	
		Obiektyw zmiennoogniskowy 1/3", 2.8-12mm, automatyczna przesłona DC, F/1.4-360	kpl	11	
		Obudowa zewnętrzna z grzałką 230V i daszkiem przeciwsłonecznym z uchwytem montażowym	kpl	8	
		Przewód zasilający kamery YDYżo 3x1,5	kpl	200	
		Przewód sygnałowy do kamer RG6	kpl	400	
		Ochronnik na przewodach sygnałowych	kpl	1	
		Rurka PVC do prowadzenia w betonie typu FXP20	kpl	100	
		Rurka PVC do prowadzenia na uchwytych typu UPRM32	kpl	20	
		Oprogramowanie kompletne do systemu	kpl	1	
		Antena UHF 21-60 z symetryzatorem	kpl	1	
		Antena UKF 88-108 z symetryzatorem	kpl	1	
		Maszt antenowy	kpl	1	
		Zwrotnica antenowa	kpl	1	
		Gniazda końcowe RTV+SAT	kpl	8	
		Mulswitch 5WE/12WY	kpl	1	
		Rozgłęziacz TV dwudrożny	kpl	1	
		Modulator TV K21-69	kpl	1	
		Czasza min fi80cm	kpl	1	
		Konwerter Quattro	kpl	1	

5. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE



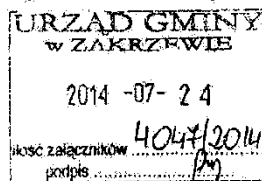
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
26-600 Radom, ul. Średnia 49
tel. (48) 365 71 82, fax (48) 365 71 94
radom.os@pgedystrybucja.pl

WP-1
30.06.2014

Radom, 2014-07-11

RP/MD/1314/2014

Załącznik nr do Umowy nr o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej



Urząd Gminy Zakrzew
Zakrzew 51
26-652 Zakrzew

Stela
p. kierownik
(signature)

Warunki przyłączenia nr RP/MD/1314/2014 dla podmiotu IV grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przedszkole.

Lokalizacja: Bielicha dz. nr 368/2, 369/3.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 15-06-2014, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **rozdzielnia nN w stacji transformatorowej.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **60kW – zasilanie podstawowe*, rezerwowe*.**
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe typu YAKY 4x240mm².**
ułożyć kabel YAKXS 4x240mm² ze stacji trafo Milejowice 3 do projektowanego złącza ZKP-3 w linii rozgraniczenia działki nr 369/3, zlokalizowanego w miejscu zapewniającym całodobowy dostęp dla służb energetycznych. Długość projektowanego kabla ok. 60m
Przystosować złącze do zabudowania dwóch układów pomiarowych półpośrednich.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - istniejący transformator wymienić na jednostkę o mocy 400kVA.
 - zabudować w części pomiarowej rozdzielni nN rozłącznik bezpiecznikowy RBK i zasilic bezpośrednio z szyn.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 080552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank

- istniejący kabel YAKY 4x35mm² zasilający szafę oświetleniową na stacji przełożyć z podstaw bezpiecznikowych i zasilic z projektowanego RBK.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - wyprowadzić zalicznikową 3 fazową w.l.z. do miejsca odbioru.
 - Wykonać instalację elektryczną odbiorczą zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wymaganiami zawartymi w punkcie 13 niniejszych warunków przyłączenia.
 7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - w złączu kablowo-pomiarowym.
 - Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - układ pomiarowy półpośredni (przekładniki prądowe 100/5, FSS5, klasa 0,5),
 - licznik elektroniczny energii czynnej i biernej w kierunku pobór i oddanie co najmniej klasy 1 dla energii czynnej i co najmniej klasy 2 dla energii biernej z rejestracją i przechowywaniem w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni z automatycznym zamknięciem okresu rozliczeniowego,
 - zastosować listwę pomiarową LPW nr zamówieniowy 847-436/230-001.
 8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: Zabezpieczenie główne przystosowane do opłombowania o prądzie znamionowym 100A należy instalować w złączu kablowo-pomiarowym.
 9. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN – C*, TT*) ze stacji transformatorowej Milejowice 3.
 10. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
 11. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
 12. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
 13. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060592840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank

na stacji

- realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Michał Dudkiewicz tel.: 48 365 71 67.

14. Uwagi dodatkowe: Istniejący odcinek linii zasilający budynki do wyburzenia na działce nr 369/3 zdemontować i zdać do RE Radom.

*-niepotrzebne skreślić

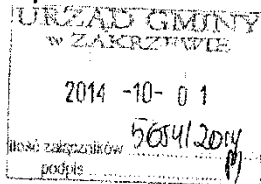
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
panna Orszul



PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 846-25-89-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank OKEA S.A. ul. Morska 2, 00-400 Warszawa Nr 40 1340 0010 0010 2859 5194. www.pgedystrybucja.pl



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
26-600 Radom, ul. Średnia 49
tel. (48) 365 71 82, fax (48) 365 71 94
radom.os@pgedystrybucja.pl



Radom, 2014-09-16

Nasz znak RP/MD/ 883/8307 /2014

Urząd Gminy Zakrzew
Zakrzew 51
26-652 Zakrzew

Dotyczy: **Aneksu do warunków przyłączenia znak RP/MD/1314/2014, RP/MD/1315/2014.**

W odpowiedzi na złożone pismo dotyczące zmiany warunków przyłączenia znak j.w., RE Radom informuję, że zmienia się:

(...)

pkt. 4: Rodzaj przyłącza: kablowe typu YAKXS 4x240mm².

ułożyć kabel YAKXS 4x240mm² ze stacji trafo Milejowice 3 do projektowanego złącza ZKP-3 w linii rozgraniczenia działki nr 368/2, zlokalizowanego w miejscu zapewniającym całonocowy dostęp dla służb energetycznych. Długość projektowanego kabla ok. 60m.

Przystosować złącze do zabudowania dwóch układów pomiarowych półpośrednich.

(...)

Pozostałe punkty warunków przyłączenia **RP/MD/1314/2014, RP/MD/1315/2014** pozostają bez zmian.

Prosimy o osobisty kontakt w RE Radom celem podpisania lub aneksowania umowy przyłączeniowej.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
Biuro Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Dariusz Graczyk

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-26-93-865, REGON: 080552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2858 5194, www.pgedystrybucja.pl

2014 -07- 11

liczba załączników
podpis

3838/2014

B

Orange Polska
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 5 - Radom
ul. Piłsudskiego 14/16, 26-610 Radom
tel.: 48 340 22 46; fax.: 48 360 48 01
www.hurt-orange.pl

Radom; 09 lipca 2014 r.

Urząd Gminy w Zakrzewie
Zakrzew 51
26-652 Zakrzew

Numer pisma: 39426/TODDRU/W/2014

Temat: warunki techniczne na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska projektowanego budynku Przedszkola na dz. nr 369/3 i 368/2 w miejscowości Bielicha gm. Zakrzew

Szanowny Panie,

uprzejmie informujemy, że celem przyłączenia projektowanego budynku Przedszkola na dz. nr 369/3 i 368/2 w miejscowości Bielicha gm. Zakrzew do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska należy:

- od studni kablowej typu SK-2 usytuowanej przy drodze asfaltowej na dz. nr 367 do projektowanego budynku Przedszkola należy zaprojektować przyłącze z rury PCV min. $\Phi 40$ (w tym przejście pod drogą asfaltową).
- typ projektowanego kabla i miejsce przyłączenia go do kablowej sieci telekomunikacyjnej należy uwzględnić w projekcie wykonawczym, po decyzji inwestora dotyczącej wyboru operatora telekomunikacyjnego, który dostarczał będzie usługi.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska do wykonania przyłączenia do sieci teletechnicznej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy przyłączeniowej z Orange Polska lub innym operatorem telekomunikacyjnym.

Jeżeli Inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług świadczonych przez Orange Polska to informacje w tej sprawie może uzyskać na stronie www.orange.pl lub u opiekuna biznesowego klienta. Informacje o innych operatorach telekomunikacyjnych dostępne są na stronie www.uke.gov.pl

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić na ZUDP, a następnie wraz z projektem wykonawczym złożyć do uzgodnienia i zatwierdzenia przez Orange Polska. Dostarczanie i Serwis Usług; Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 5 Radom; ul. Piłsudskiego 14/16; 26-600 Radom.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 5 Radom przy ul. Piłsudskiego 14/16 w Radomiu.

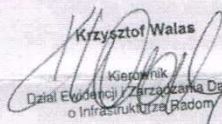
Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łącz. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przedmiotowe warunki są ważne przez okres 12 miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Uwaga: kanalizacja kablowa po wschodniej stronie ulicy Armii Krajowej nie jest własnością Orange Polska.

Z poważaniem:


Krzysztof Walas
Kierownik
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Radom

6. SPIS RYSUNKÓW

Numer	Nazwa	Skala	Rewizja
E -(PR)1-01	– Schemat strukturalny zasilania i rozdziału energii	-	0
E -(PR)1-02	– Schematy strukturalne instalacji niskoprądowych	-	0
E -(PR)1-03	– Schemat strukturalny rozd. gł. 0,4kV RG	-	0
E -(PR)1-04	– Schemat strukturalny tablicy obiektowej TP	-	0
E -(PR)1-05	– Schemat strukturalny rozd. kuchni TKUCH	-	0
E -(PR)1-06	– Schemat strukturalny rozd. tablicy TOCH	-	0
E -(PR)1-07	– Schemat strukturalny szafki oświetlenia zewnętrznego SOZ	-	0
E -(PR)1-08	– Plan instalacji siłowej i gniazd wtykowych- parter	1:100	0
E -(PR)1-09	– Plan instalacji siłowej i odgromowej – dach	1:100	0
E -(PR)1-10	– Plan instalacji oświetleniowej	1:100	0
E -(PR)1-11	– Plan tras kablowych i instalacji uziemiającej - parter	1:100	0
E -(PR)1-12	– Plan instalacji niskoprądowych – parter	1:100	0