

[INVEST]

USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII

97-500 Radomsko,
ul. Architektów 26 a
NIP: 772-140-53-40
piwnik.grzegorz@gmail.com
tel. 607 222 693

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa Inwestycji:	Budowa ul. Stalowej w Bełchatowie	
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	
Jednostka Projektowa:	INVEST Grzegorz Piwnik Usługi w zakresie architektury i inżynierii ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	
Adres:	działki nr ewid: 1, 15/1, 15/4, 15/5, 15/6, 15/7, 15/8, 13/1, 15/49, 15/51, 15/53, 15/54, 16/1 obręb 4 miasto Bełchatów	
Branża:	Instalacyjna (elektroenergetyczna) – usunięcie kolizji	
TOM:	12	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Projektant: br. instalacyjna elektroenergetyczna	mgr inż. Jacek Strzelecki Nr upr. LOD/0883/PWOE/08	
Sprawdzający: br. instalacyjna elektroenergetyczna	mgr inż. Patryk Szambelan KUP/0203/PBE/18	

SPIS TREŚCI

Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa.....	- 1
2. Zawartość opracowania.....	- 2
3. Warunki usunięcia kolizji	- 3
4. Opis techniczny	- 7
5. Zestawienie materiałów	- 9
6. Współrzędne geodezyjne.....	- 10

Spis rysunków

Rys. EK-1 Rysunek zagospodarowania terenu	- 11
---	------

Nr 45/2021

Miasto Bełchatów
ul. Kościuszki 1
97-400 Bełchatów

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia **07.07.2021r. nr 05-KAN-008551-2021** dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją:

Budowa ulicy Stalowej

1. Miejsce występowania kolizji: **Bełchatów dz. nr 15/5, 15/7, 13/1 Miasto Bełchatów**

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.: (należy wskazać parametry obiektu podlegającego przebudowie/przeniesieniu np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt)

- a) Linia napowietrzna 15kV typu 3x AFL 70 mm² (układ przewodów płaski) „Bełchatów–Mzurki”
- b) Linia 15kV „Bełchatów–Mzurki” (linia kablowa 3xXRUHAKXS 1x120/50mm²) odcinek pomiędzy rozłącznikiem nr 8-R-0735 a stacją nr 8-0005 Piłsudskiego 2
- c) Linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² i typu YAKY 4x240mm² od stacji nr 8-0005 Piłsudskiego 2 obwód nr 1

Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru nr 3a).

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:

- a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:

- I. **Przebudowa linii kablowej 15 kV poza obszarem występowania kolizji**
- II. **Przebudowa linii napowietrznej 15 kV poza obszarem występowania kolizji**
- III. **Przebudowa linii kablowej 0,4 kV poza obszarem występowania kolizji**

Dokonać analizy zgodności parametrów projektowanych linii z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu z normą PN-E-05100-1 (odległości od drogi, budynków, wysokość zawieszenia przewodów, rodzaj obostrzenia, itp.). Zachować istniejący układ przewodów napowietrznych.

- b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
- c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.
- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: **RE Bełchatów Rogowiec-Kurnos, 97-400 Bełchatów** w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
- f) ** przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
 - i. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: *„Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”*. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.

- ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;
 - iii. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
 - iv. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRiD) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).
 - g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
 - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
 - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.

8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu: Piotr Banaś adres Piotr.Banas@pgedystrybcja.pl tel (43) 842-03-23.,

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybcja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).


Piotr Banaś
opracował


PGE Dystrybcja SA
... Oddział Kód
Rejon Energetyczny Bałchatów ...
zatwierdził
Dyrektor
Marek Orłowski

* W sytuacji gdy podmiotem zobowiązanym do poniesienia części kosztów przebudowy, na podstawie przepisów prawa, jest Spółka

** wybrać właściwe

OPIS TECHNICZNY

Warunki formalno – prawne wykonania projektu:

- a) zlecenie inwestora,
- b) warunki usunięcia kolizji nr 45/2021 z dnia 30.07.2021r.
- c) mapa podkładu geodezyjnego opracowana przez uprawnionego geodetę,
- d) ustalenia z investorem odnośnie przewidywanych urządzeń elektrycznych oraz pomiary wykonane w terenie,
- e) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
 - N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
 - N SEP-E-003 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełno izolowanymi,
 - N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- f) Katalogi, oraz przepisy związane z wykonaniem projektu.

Przedmiot i zakres opracowania.

Usunięcie kolizji

- 1) Przełożenie istn. linii kablowych nN: YAKXS 4 x 240mm², L1=2m, L2=2m
- 2) Montaż rur osłonowych dwudzielnych na kablach nN – 352m
- 3) Montaż rur osłonowych dwudzielnych na kablach SN – 86m

Stan istniejący

W miejscowości Bełchatów ul. Stalowa znajduje się sieć elektroenergetyczna SN i nN w zasięgu stacji transformatorowej 8-0005 "Piłsudskiego 2".

Przebudowa drogi koliduje za następującymi urządzeniami sieci elektroenergetycznej:

- linia SN: 3 x XRUHAKXS 1x120/50mm² „Bełchatów – Mzurki”
odcinek pomiędzy rozłącznikiem 8-R0735 a stacją 8-0005 Piłsudskiego 2
- linie kablowa nN YAKXS 4x240 mm² i YAKXS 4x240 mm², obwód 8-0005-1
(odcinki linii kablowej wychodzące ze złącza 8-005-01-05)
- linia napowietrzna SN 3 x AFL 70 mm² „Bełchatów – Mzurki”

Wszystkie urządzenia elektroenergetyczne znajdują się w dobrym stanie technicznym. System ochrony dodatkowej w sieci nN to szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej (zerowanie) w układzie sieci TN-C

Stan projektowany

Projektuje się przebudowę istniejących linii kablowych nN typu YAKXS 4x240mm² wyprowadzonych ze złącza nr 8-005-01-05 usytuowanego w granicy działek 13/19 i 13/20.

Istniejące dwie linie kablowe nN YAKXS 4x240mm² należy przełożyć (przy złączu) po nowej trasie nie kolidującej z rozbudową drogi. Istniejące zapasy kabla przewinąć w sposób nie kolidujący z projektowaną kanalizacją deszczową.

Kable linii nN ułożyć na głębokości 0,8m. Kabel ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25cm folię kablową grubości min. 0.3mm koloru niebieskiego. Na kabel należy założyć odpowiednie oznaczniki kablowe.

Projektuje się montaż rur osłonowych dwudzielnych na kablach linii SN i nN oraz przyłączy nN biegnących pod projektowanymi wjazdami i jezdnią.

Na kable linii SN: 3 x XRUHAKXS 1x120/50mm² „Bełchatów – Mzurki” odcinek pomiędzy rozłącznikiem 8-R0735 (st. słupowe nr 87), a stacją 8-0005 Piłsudskiego 2 należy założyć rury osłonowe dwudzielne RHDPE Ø 160mm koloru czerwonego o odporności na ściskanie minimum N750.

Na kable nN YAKXS 4x120mm² i YAKXS 4x240mm² obwód nr 8-0005-01 należy założyć rury osłonowe dwudzielne RHDPE Ø 110mm koloru niebieskiego o odporności na ściskanie minimum N450.

Prace przy montażu rur osłonowych należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ręcznie, pod nadzorem RE Bełchatów.

Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym

W istniejącej sieci nN jako system ochrony od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej w układzie sieci TN-C.

Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

Uwagi końcowe:

1. Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z przepisami podanymi na wstępie.
2. Prace montażowe i nadzór zlecić firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
3. Po ułożeniu kabla, lecz przed jego zasypaniem zgłosić do odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej
4. Przestrzegać przepisy B.H.P. i technologii poszczególnych robót.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Usunięcie kolizji			
L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Rura osłonowa dwudzielna RHDPE Ø 110mm (niebieska)	m	352
2.	Rura osłonowa dwudzielna RHDPE Ø 160mm (czerwona)	m	86
3.	Piasek drobnoziarnisty		wg potrzeb
4.	Materiały drobne		wg potrzeb
5.	Materiały mocujące		wg potrzeb

współrzędne Bełchatów ul. Stalowa

usunięcie kolizji
(przebudowa linii kablowej nN)

e19	5695089.97	6595968.85
e20	5695089.97	6595968.25
e21	5695090.93	6595968.27
e22	5695090.01	6595967.40

Woj. łódzkie
Powiat bełchatowski
Miejscowość Bełchatów (14 100101.1)
Obręb 4 (14 100101.J.002)
Dzielnica nr 15/5 i 15/7
Ulica Stalowa

MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH
W skali 1:500
Mapa sporządzona według stanu na dzień 03.07.2021 r.

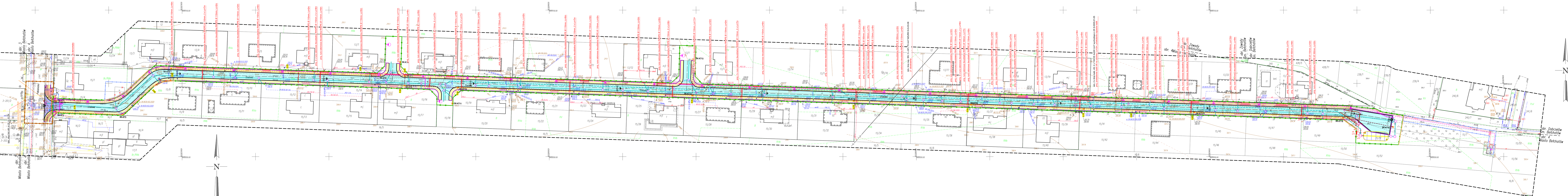
Zakres opracowania:
Układ współrzędnych "Krajca 2007"
Poziom odniesienia "Krajca 2007"
Sektora nr 6154.32.25.3.3, 6154.32.25.4.3 i 6154.32.25.4.4
Wykonano na podstawie mapy numeracyjnej "PDS01K" w Bełchatowie
Urządzenia podziemne uzgodniono w ZUD.

Nie wykazuje się latwizna w terenie innych niż wyliczonych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w habilitacji projektowej.
Granice działek przyjęto według stanu uwidocznionego na ewidencji gruntów - zgodnie z wyznaczoną linią działkową.
Nie sprawdzono występowania obiektów geologicznych.

DK 6641.1260.2021

Powiadzam, że niniejszy dokument został wykonany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny powyższego zwrócony mi Jednostce nie informując, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia pracy	GK.6641.1260.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Bełchatowski
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji	GK.6641.1260.2021_4 21.10.2021 r.
Wykonawca prac geodezyjnych	Prof. dr hab. inż. Damian Karkus 91-400 Bełchatów, ul. K. J. Jędrzejko 16 tel. 44 570906, 54612134, fax 44 577311 NIP: 569-134-02-47, Regon: 592194920
Imię, nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych i podpis kierownika prac	GEODETA UPRAWNIENY Uprawnienia CGK nr 38359 mgr inż. Damian Karkus



- Legenda :**
- projektowane linie podziału
 - projektowane linie rozgraniczające pas drogowy projektowanej drogi gminnej
 - projektowany szlak autobusowy (typ B), hc=2m
 - czasywe wejście wzdłuż linii drogi publicznej
 - czasywe wejście wzdłuż linii drogi publicznej
 - x projektowane rozdzielnie
- (Branda drogowa):**
- proj. jezdnia z kostki betonowej
 - proj. chodniki z kostki betonowej
 - proj. jezdnia asfaltowa
 - proj. zjazdy z kostki betonowej
 - proj. ścieżka rowerska
 - projektowane krawężniki betonowe
 - projektowane obrzeża/pasowce betonowe
- (Branda instalacyjna - sanitarna):**
- PROJEKTOWANE SIĘCIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ - KOLEKTOR GRAWITACYJNY
 - PROJEKTOWANE SIĘCIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ - PRZYKANYKI WYPUSTÓW, ODGALEZNIENIA BOCZNE
 - PROJEKTOWANE SIĘCIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ - KOLEKTOR TŁOCZNY
 - PROJEKTOWANY WODOCIĄG-PRZEŁOŻENIE HYDRANTU
 - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
 - PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE - PRZEBUDOWA W ISTN. TRASIE
 - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ - PRZEBUDOWA W ISTN. TRASIE
 - PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
 - PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
 - PROJEKTOWANE ODWODNIENIE LINIOWE
 - PPS - PROJEKTOWANA PRZEPOMPOWNIA SCIEKÓW
 - IPS - ISTNIEJĄCA PRZEPOMPOWNIA SCIEKÓW
 - ST1 - PROJEKTOWANE STUJNIE KANALIZACJI SANITARNEJ
 - D1 - PROJEKTOWANE STUJNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - Wp1 - PROJEKTOWANE WYPUSTY DESZCZOWE
 - PD - PROJEKTOWANA PRZEPOMPOWNIA WÓD DESZCZOWYCH
 - ZB1.2 - WYLOT I WLOT DO PROJ. ZBIORNIKA RETENCYJNEGO
 - SEP - PROJ. OSADNIK WIROWY
 - HP - PROJEKTOWANY HYDRANT NADZIEMNY
 - W1 - PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE ELEMENTÓW WODOCIĄGOWYCH
 - GR1 - OZNACZENIE ZAKOŃCZEN ODGALEZNI
 - ZS - PROJ. ZASUWA DN32
 - T1 - OZNACZENIE PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ
 - T1.1 - OZNACZENIE PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH KANALIZACJI DESZCZOWEJ TŁOCZNEJ
 - DR1.2.2 - PROJ. STUJNIE REWIZYJNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ TŁOCZNEJ
- (Branda instalacyjna - elektrycznohydrauliczna):**
- proj. szlak oświetleniowy aluminiowy (typ AL), hc=1m
 - proj. szlak oświetleniowy aluminiowy (typ B), hc=2m
 - proj. linie kablowe oświetlenia YAKXS 15/35m²
 - proj. rury odnowione styżne REHDPE (pozostałe odcinki kabli użytku w całości w nurach karbowanych PE-HD (pozostałe odcinki kabli użytku w całości w nurach karbowanych PE-HD)
 - proj. linie przyłącza kablowe nN
 - proj. rury odnowione styżne RHDPPE (pozostałe odcinki kabli użytku w całości w nurach karbowanych PE-HD)
 - proj. szafy sterowania pompami sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej



Jednostka projektowa:	INWESTI Grzegorz Płwik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: 6
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Koszuch 1, 97-400 Bełchatów	Branda: efektywna
Nazwa inwestycji:	Budowa ul. Stalowej w Bełchatowie	Data: czerwiec 2022r.
Adres inwestycji:	działki nr ewid. 1 15/1, 15/4, 15/5, 15/6, 15/7, 15/8, 13/1, 15/4/3, 15/5/1, 15/5/3, 15/5/4, 18/1 obręb 4 miasto Bełchatów	Skala: 1:500
Tytuł projektu:	Rysunek zagospodarowania terenu (zaznaczenia kabli)	Nr rys.: BK-1
Projektant:	mgr inż. Jacek Strzałek	PKS65
Pracodawca:	mgr inż. Piotr Szambelan	PKS65
Sprawy techniczne:	mgr inż. Piotr Szambelan	PKS65
Pracownik wykonawczy:	KUPUSZCZYŃSKI	