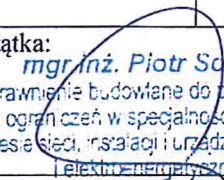


PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu:	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
Adres obiektu:	USTJANOWA GÓRNA DZIAŁKI NR. EW. 75.
Inwestor:	GMINA USTRZYKI DOLNE UL. KOPERNIKA 1 38-700 USTRZYKI DOLNE

Zakres projektu budowlanego	Imię i Nazwisko	Specjalność	nr. posiadanych uprawnień
BRANŻA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT		
	mgr inż. Piotr Sobolak	Upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0092/POOE/11
	Data: WRZESIEŃ 2022	Podpis i pieczęć:  mgr inż. Piotr Sobolak uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDK/0092/POOE/11	

STAROSTA BIESZCZADZKI

Ustrzyki Dolne, dn. 08.06.2022 r.

Znak sprawy: GN.6630.19.2022

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończona w dniu 17.06.2022 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Art. 27 i 28 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 2010.193.1287 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	Projekt oświetlenia drogowego
Lokalizacja:	gm. Ustrzyki Dolne - obszar wiejski, obr. Ustjanowa Górna, dz.: 75
Wnioskodawca:	ZAKŁAD PROJEKTOWO-USŁUGOWY "EL-PION" ul. Lipińskiego 51, 38-500 Sanok
Inwestor:	GMINA USTRZYKI DOLNE ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne
Przewodniczący:	Mieczysław Darocha
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	31.05.2022 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. REJON ENERGETYCZNY 38-500 SANOK ul. Lipińskiego 138 (elektroniczny)	Bez uwag	Tomasz Dydek
2.	URZĄD MIEJSKI w USTRZYKACH DOLNYCH		
3.	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SPÓŁKA Z O.O. BRZEGI DOLNE (elektroniczny)	Uzgodniono – bez uwag	Zbigniew Konik
4.	Wide-Net II SP. z o.o. Ustrzyki Dolne		

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

UWAGA: Brak podpisu uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej, jest jednoznaczny z brakiem jego stanowiska.

Dokument wygenerował(a): Mieczysław Darocha, dn. 08-06-2022 09:00:42

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

z up. STABOSTY

mgr inż. Mieczysław Darocha
Inżynier Geodezji i Geomatyki
Geodezji i Geomatyki

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

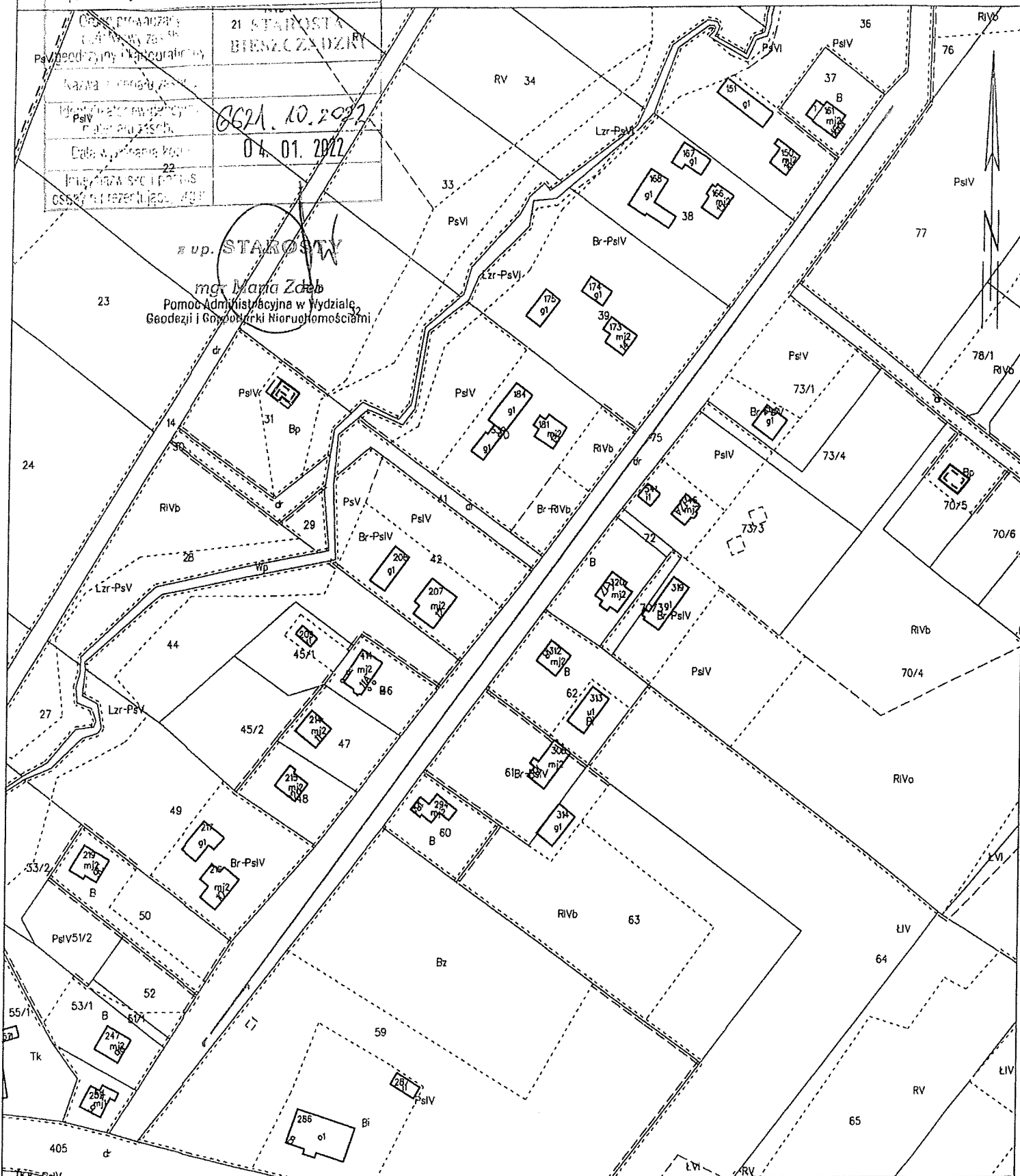
Obreń: 0033, Ustjanowa Górna

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

21 STARYSTA BIESZCZADZKI	21 STARYSTA BIESZCZADZKI
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

z up. STAROSTY

~~mgr Maria Zdobych~~
Pomoc Administracyjna w Wydziale
Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami



Sporządził(a) wydruk: mgr Tadeusz Piskorek

Gmina Ustrzyki Dolne
Ustrzyki Dolne
ul. Mikołaja Kopernika 1
38-700 Ustrzyki Dolne

**Warunki przyłączenia nr 22-F4/WP/03841 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Ustrzyki Dolne, miejscowość Ustjanowa Górna, nr dz. 75

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 28-07-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: najbliższy słup sieci nN. Stacja zasilająca S4-1303 Ustjanowa 6.
- 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: 2,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii pasa drogowego, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK1+1P
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A],
 - 9.2 ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym,
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 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 powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 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.


15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Zygmunt Stapiński



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok

Dyrektor
Jan Gagalko

Ustrzyki Dolne, dnia 03-01-2022 r.

Województwo: **podkarpackie**

Powiat: **bieszczadzki**

Jednostka ewidencyjna: **180108_5, Ustrzyki Dolne -
obszar wiejski**

Obręb: **Ustjanowa Górna [Nr 0033]**

STAROSTA BIESZCZADZKI

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny: **GN.6621.10.2022**

WYPIS Z WYKAZU PODMIOTÓW I DZIAŁEK

Data sporządzenia: **03-01-2022 15:03:50**

Osoby. 1

Lp.	Dane osoby fizycznej / instytucji	Jednostka rejestrowa
1	GMINA USTRZYKI DOLNE REGON: 370440070 siedziba: ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne	G210

Działki. 1

Lp.	Nr działki	Arkusz	Jednostka rejestrowa
1	75	186	G210

mgr Tadeusz Piskorek
03-01-2022

(sporządził: data i podpis)

z up. **STAROSTY**

mgr Maria Adeb
Pomoc Administracyjna w Wydziale
Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
03-01-2022

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)
data i podpis



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0010/11

Rzeszów, 2011-06-28

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2000 r. Nr 5 poz. 47, z późn. zm.) art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 11 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

Pan PIOTR SOBOLAK

magister inżynier

Kierunek studiów: elektrotechnika /

ur. 5 lipca 1978 r., miejsce urodzenia - Brzozów

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0092/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności Instalacyjnej;

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający: PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewko

mgr inż. Andrzej Hłiniak

inż. Stanisław Doliżowski

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

Pan Piotr Sobolek

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym
wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1. projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej
niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z
zastępczym art. 62 ust. 5 ustawy

- II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia
2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578
z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i
elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z
urządzeniami do zasilania i sterowania.
 - sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej
niniejszymi uprawnieniami,

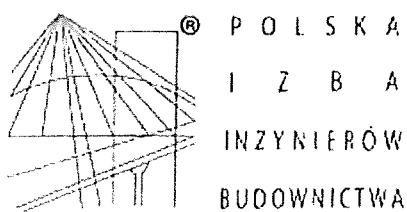
Przyjmuję
Pan Piotr Sobolek
ul. Leśna 10
31-400 Sank
2. Główny Inżynier
Nadzoru Budowlanego
3. 31

Skład Orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hlibek

inż. Stanisław Dolęgowy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-J9J-6ZB-AIQ *

Pan Piotr Sobolak o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0226/11
adres zamieszkania ul. Lewakowskiego 10, 38-500 Sanok
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-22 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2020.0.1333) oświadczam, że projekt budowy oświetlenia ulicznego dz. nr ewid. 75 w m-ci Ustjanowa Górna został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Piotr Sobolak
uprawnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
PDK/0092/P.O.OE/11

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Budowa sieci oświetleniowej wyprowadzonej z sieci zasilanej ze stacji transformatorowej Ustjanowa 6 .
4. Wytyczne posadowienia słupów sieci oświetleniowej.
5. Wytyczne budowy lamp oświetleniowych i montażu osprzętu słupów.
6. Uwagi końcowe.
7. Zestawienie materiałów dla linii oświetleniowej „WO”

II Część graficzna

1. Orientacja terenu 1:10000
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500
- rys. Nr 1a
3. Schemat zasilania linii

mgr inż. Piotr Sobolak
uprawnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
PDK/0032/PQOE/11

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- Oświadczenie o zapewnieniu dostarczenia energii drogowego w miejscowości Krościenkoobręb KrościenkoGm. Ustrzyki Dolnewydane przez RE Sanok,
- album „EL Projekt – Poznań” linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL. 25÷120 mm² na słupach wirowanych typu E Tom VI
- album „EL Projekt – Poznań” linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL. 25÷120 mm² na słupach typu ŻN Tom VI
- album „EL Projekt – Poznań” oświetlenia ulicznego
- podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 1000
- wizja lokalna w terenie

inne przepisy i normy obejmujące swoim zakresem temat opracowania.

2. Zakres opracowania

- budowa linii oświetlenia drogowego jako wyprowadzenie obwodów z istniejącej linii nN zasilonej ze stacji transformatorowej Ustjanowa 6.

3. Wyprowadzenia zasilania sieci oświetleniowych.

Budowa przyłącza elektroenergetycznego zasilającego inwestycję po stronie PGE Dystrybucja. Lokalizację szafy oświetleniowej wskazano przy składaniu wniosku o wydanie TWZ. Złącze kablowo pomiarowe zostanie zlokalizowane przy projektowanej szafie oświetleniowej.

3.1 Wyprowadzenie sieci.

Zgodnie z projektem zagospodarowania projektuje się typową szafę oświetlenia ulicznego SO. Firma wykonawcza wystąpi do PGE Dystrybucja RE w Sanoku celem nadania nr SO.

Z nowoprojektowanej szafy SO projektuje się tor oświetlenia ulicznego wykonany kablem ziemnym YAKXS 4x35 mm².

Istniejąca trasa sieci j/w ustalona jest w całości wzdłuż drogi gminnej.

Całość projektowanego odcinka linii oświetleniowej „WO” zabezpieczone będzie w Szafie oświetleniowej.

Projektuje się słupy 8 m z wysięgnikiem 1 m. Całość oświetlenia projektuje się na bazie opraw CUDDLE LED o mocy 48 W.

Obliczenie mocy

Dla potrzeb oświetlenia drogowego zaprojektowano 15 szt. opraw typu CUDDLE LED źródłami światła o mocy 48 W.

Całkowita moc zainstalowana na obwodzie oświetlenia z 15 opraw wynosi :

$$P_Z = 15 \cdot 48 \text{ W} = \mathbf{720 \text{ W}}.$$

Prąd obciążeniowy jednofazowy:

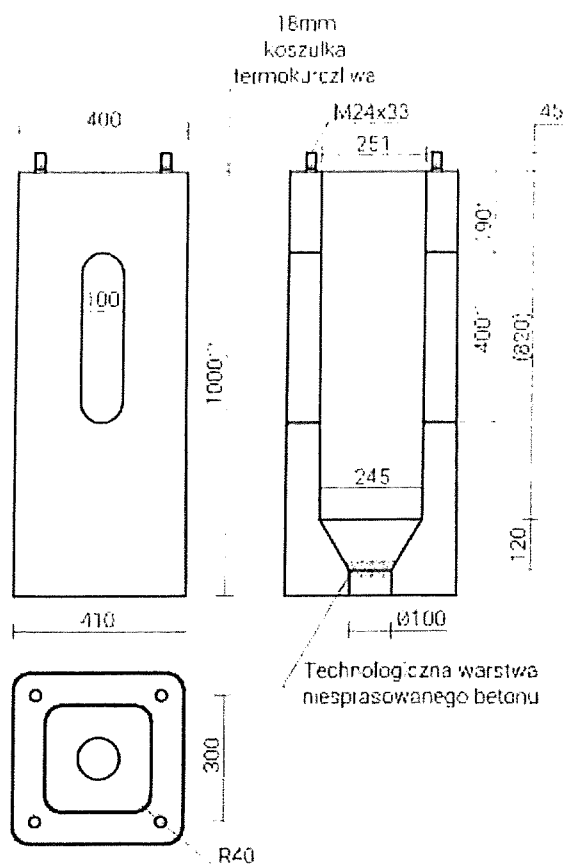
$$I = \frac{P}{U \cdot \cos \phi} = \frac{720}{230 \cdot 0,9} = 3,5 \text{ A}$$

Fundamenty

Dane techniczne:

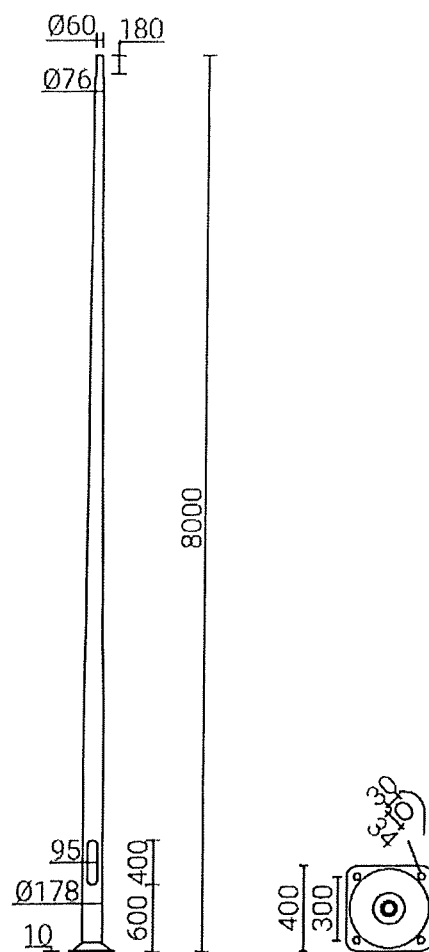
- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Przykładowy wizerunek fundamentu

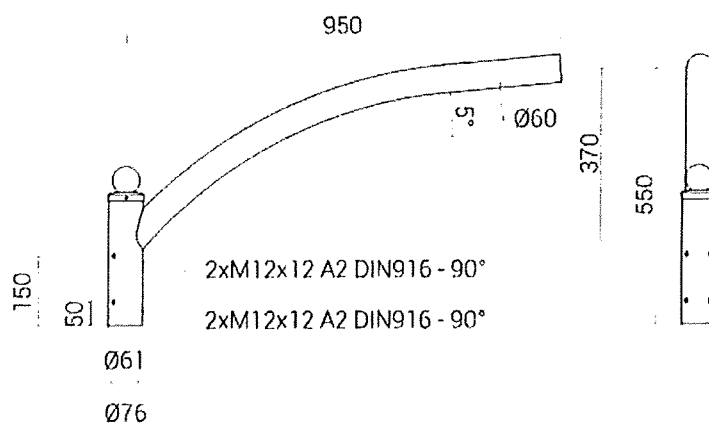


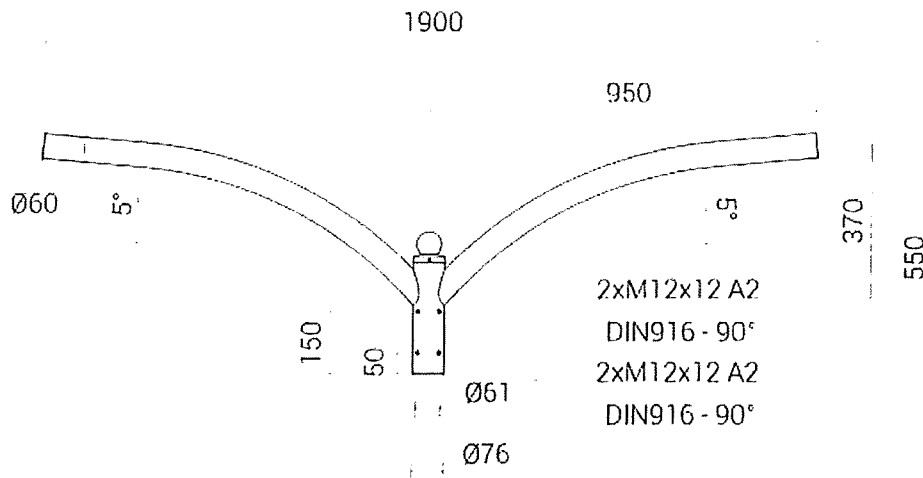
Zastosowane słupy oświetleniowe i oprawy.

Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 8 m (z wysięgnikiem pojedynczym oraz podwójnym o długości 0,95 m kąt nachylenia wysięgnika 5 Stopni). Kształt słupa (oraz wysięgników) przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Wysokość zawieszenia oprawy 8,37 m. Słup (i wysięgnik) anodowany na kolor potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 178, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400, rozstaw śrub 300 x 300, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 10 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat. Żywotność słupów pod względem korozyjnym przy spełnieniu wymagań montażowych zamieszczonych w instrukcji montażu, jest nie krótsza niż 35 lat potwierdzona przez producenta aprobatą techniczną.



Przykładowy wizerunek wysięgnika





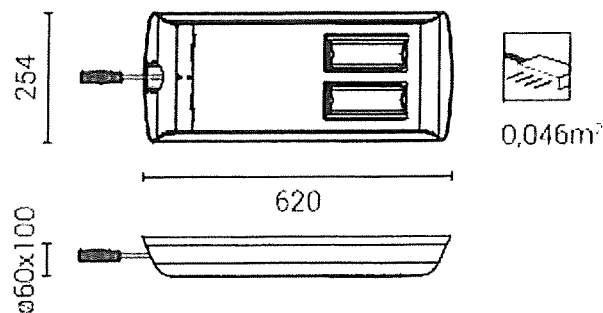
Oprawy zasilić jednofazowo napięciem 230V, 50Hz poprzez indywidualne zabezpieczenie Bi-Wts 6A w tabliczce TZW. Połączenie od bezpieczników słupowych TZW do oprawy wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm².

WYTYCZNE DO STOSOWANIA OPRAW OŚWIETLENIA ULICZNEGO

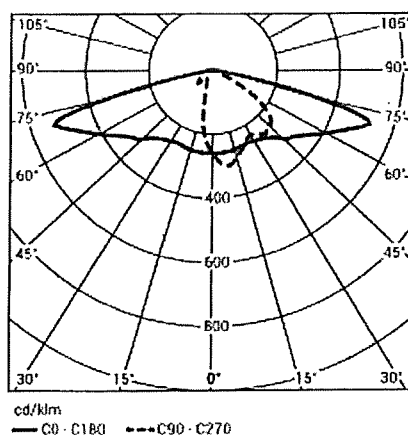
Oprawy LED

- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa,
- moc całkowita oprawy max 55W,
- strumień świetlny oprawy min. 7400 lm/W,
- efektywność świetlna 135 lm/W
- temperatura barwy światła 4000K,
- oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C,
- zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciovowe, rozwarciowe, temperaturowe,
- moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- IP66 modułu optycznego i zasilacza,
- wymaga się zabezpieczenia pozaprzepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy,
- gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat

Przykładowy wizerunek oprawy



Krzywa rozsyłu projektowanej oprawy



Układanie kabla nN typu YAKXS.

Kabel ziemny typu YAKXS należy układać w uprzednio przygotowanym wykopie i na głębokości zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (N SEP-E-004). Kabel należy oznakować za pomocą trwałych opasek identyfikacyjnych typu OKI co 10 m. Linie kablową zakończyć w projektowanym zestawie pomiarowym. Temperatura kabli przy układaniu nie powinna być niższa od wartości podanej przez producenta kabli. Na odejściu od słupa należy pozostawić zapasy kabla o długości min 2,5 mb.

Uwagi końcowe.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i wymaganiami BHP. Prace związane z przebudową czynnych lub podłączeniem nowo wybudowanych urządzeń wykonywać po uprzednim wyłączeniu napięcia i odpowiednim przygotowaniu miejsca pracy - w porozumieniu i pod nadzorem służb ruchu RE Sanok.

Słupy nowe montować i posadowić w gruncie w oparciu o wytyczne zawarte w Albumach Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia ze słupami E i ŻN –Elprojekt Poznań.

Po wykonaniu robót montażowych przeprowadzić pomiary ciągłości żył kabli, rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Zestawienie materiałów „WO” dla linii oświetleniowej

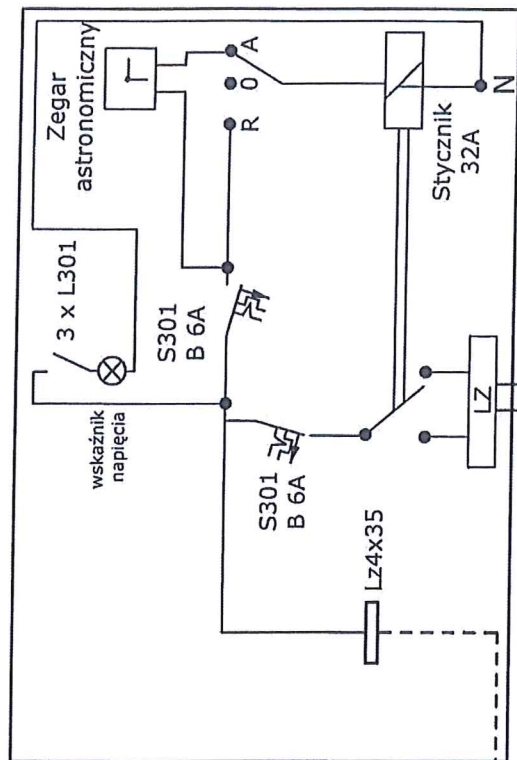
Szafa SO - wg schematu kompletna	1 kpl
SIEĆ KABLOWA	
Słupy SAL-80K	13 szt.
Fundament B-50	13 szt.
Oprawa CUDLIE LED 48	15 szt.
Ilość kabla YAKXS 4x35 mm ²	549 m
Ilość piasku	40 m ³
Ilość folii kablowej	500 m
Złącze bezpiecznikowe	13 szt.
Rura ochronna RHDPEk ϕ 75	71 m
Rura ochronna RHDPEp ϕ 75	86 m.
Tabliczki WO	13 szt.
Opaski kablowe typu OKI	80 szt.
Bednarka ocynkowana 25x4	132 m.
Pręt stalowy	16 szt

Drobne materiały

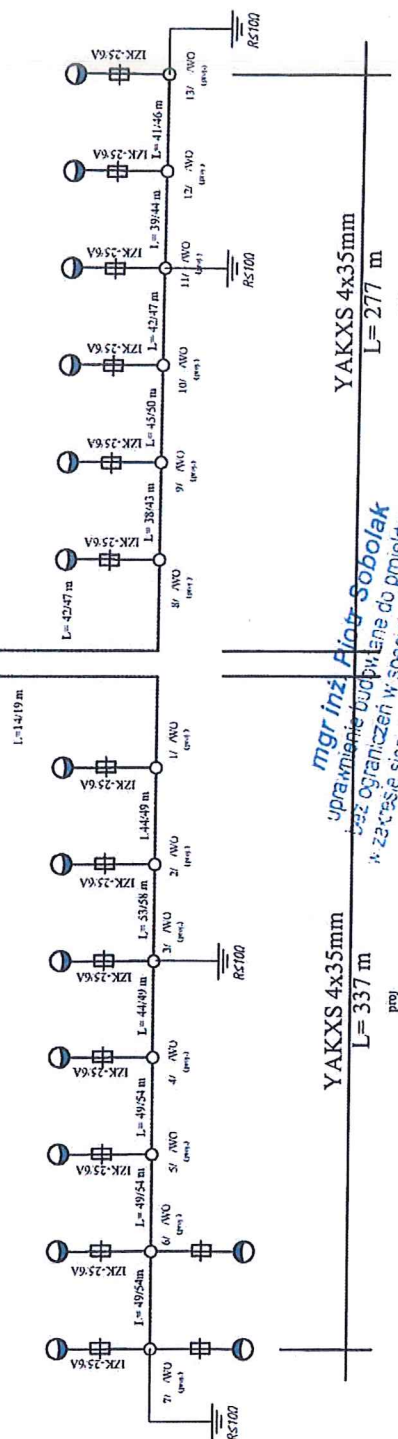
mgr inż. Piotr Sobolak
uprawnienie budowlane do projektowanie
bez ograniczeń w specyfności instalacyjne,
w zakresie sieci instalacji, urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
nr 6 500 500 05 11

SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIOWEJ W M-CI USTJANOWA GÓRNA

Proj. SO - /WO



YAKXS 4x 35mm²
kier. ZKL PGE
(proj. wg odrębnego
opracowania)



YAKXS 4x35mm

L= 337 m

proj

YAKXS 4x35mm

L= 277 m

proj

mgr inż. Piotr Sobolak
uprawnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
i elektrycznej
Fundament P-30/P2/P3/P4
Stup SAL-80K/P2/P3/P4
Oprawa - CUDDLE LED 48W/11
Wysięgnik WR-2/1, WR2/2

Załącznik Projektu: Schemat i L.P. 100N, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128,
