

Kwiatkowski s.c.
07-410 Ostrołęka
ul. Sikorskiego 7

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: **Budowa linii nN-0,4kV oświetlenia drogowego o dł. 628 m kablem typu YAKXS 4x25mm² w miejscowości Surowe, gmina Czarnia, powiat ostrołęcki**

Trasa: dz. nr 2158

Kategoria obiektu: XXVI

Inwestor: **Gmina Czarnia, 07-431 Czarnia**

Branża: **Elektryczna**

Projektował: **Tomasz Kwiatkowski**
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAZ/0106/PWBE/19

Sprawdził: **Mieczysław Kwiatkowski**
Uprawniony projektant w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej
W zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. upr. 473/84

Egz. **4**

Ostrołęka - lipiec 2020

Spis treści:

1. Wypis z EG i zgody właścicieli	2-4
2. Opinia ZUD	5-6
3. Opis techniczny	7-13
- <i>Przedmiot opracowania</i>	
- <i>Podstawa opracowania</i>	
- <i>Zakres opracowania</i>	
- <i>Stan istniejący</i>	
- <i>Stan projektowany</i>	
- <i>Parametry techniczne oprawy</i>	
- <i>Pomiar energii elektrycznej</i>	
- <i>Wytyczne do prowadzenia robót</i>	
- <i>Ochrona przeciwporażeniowa</i>	
- <i>Uwagi końcowe</i>	
- <i>Informacja o obszarze oddziaływania obiektu</i>	
- <i>Informacja o ochronie środowiska</i>	
- <i>Zestawienie materiałów, tabela montażowa, obliczenia</i>	
4. Plan zagospodarowania terenu	14
5. Schemat jednokreskowy	15
6. Schemat złącza	16
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	17, 18
8. Zaświadczenia Izby Inżynierów Budownictwa	19, 20
9. Kopie uprawnień projektowych	21, 22
10. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	23

Część opisowa – projekt zagospodarowania terenu

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Surowe, gmina Czarnia. Linia oświetlenia ulicznego projektowana kablem typu YAKXS 4x25mm².

Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora*
- warunki przyłączenia wydane Rejon Energetyczny*
- mapa sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500*
- inwentaryzacja w terenie*
- obowiązujące przepisy i normy*

Zakres opracowania

- Budowa linii oświetlenia drogowego*
- budowa złącza sterowniczego*

Stan istniejący

W miejscowości Surowe, gmina Czarnia istnieje napowietrzna linia izolowana nN-0,4 kV, z której należy zasilć linię oświetlenia drogowego.

Stan projektowany

Zgodnie ze zleceniem inwestora w celu zasilenia oświetlenia ulicznego w m. Surowe należy wybudować linię nN kablem YAKXS 4x25mm².

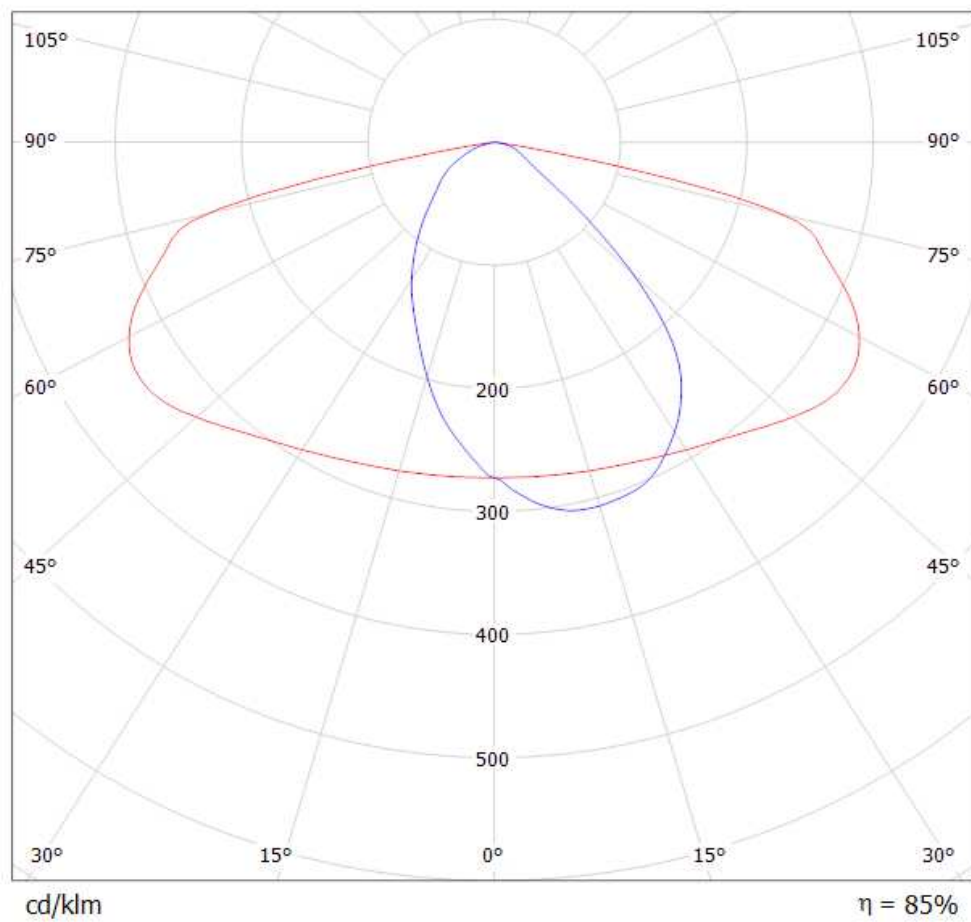
Na działce nr 2158 zlokalizowane będzie złącze kablowo-pomiarowe (opracowanie odrębne PGE) zasilane z linii napowietrznej od stacji Surowe 6 [13-1284]

Na słupach zamocować oprawy LED o mocy min. 45W. Oprawy zawiesić na wysięgnikach do opraw oświetleniowych.

Trasa linii zgodnie z rys. 1

Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- *Budowa oprawy – jedno lub dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)*
- *Materiał korpusu – Odlew aluminium*
- *Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08*
- *Szczelność komory optycznej – IP66*
- *Szczelność komory elektrycznej – IP66*
- *Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm*
- *Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz*
- *Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 45W*
- *Ochrona przed przepięciami – 10kV*
- *Minimalny strumień świetlny źródeł – 5175 lm*
- *Zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały*
- *Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 60 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)*
- *Klasa ochrony elektrycznej: I lub II*
- *Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC*
- *Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009*
- *Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego*
- *Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.*
- *Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:*



Pomiar energii elektrycznej

Pomiar zużytej energii elektrycznej będzie dokonywany w złączu kablowo pomiarowym na działce 2606 (odrębne opracowanie PGE)

Wytyczne do prowadzenia robót

- Wykonawca powinien uzyskać zezwolenia na prowadzenie robót
- przed planowanym rozpoczęciem robót w pasie drogowym wystąpić do właściwego zarządcy drogi o uzyskanie stosownych pozwoleń
- wykonanie robót uzgodnić ze służbami RE Ostrołęka, po wykonaniu zgłosić w celu sprawdzenia technicznego
- Należy stosować osprzęt wg. załączonego zestawienia materiałów
- Wszystkie przewodzące elementy oświetlenia należy uzerować
- Całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z projektem, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami BHP

Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć energetyczna pracuje w układzie TN-C, gdzie przewód PEN spełnia rolę przewodu neutralnego i ochronnego. W układzie tym w warunkach zakłóceń następuje samoczynne odłączenie zasilania. Części przewodzące dostępne mogą być podłączone z punktem neutralnym (elementy złącza kablowego i metalowych konstrukcji wsporczych urządzeń elektrycznych). Przed oddaniem do eksploatacji należy dokonać pomiaru skuteczności systemu dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary powykonawcze oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemienia, z których należy sporządzić protokoły.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Uwagi końcowe

- niniejszy opis stanowi integralną część dokumentacji*
- stosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty*
- należy wykonać uziemienia wysięgników lamp*
- montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów zachowując sposób ochrony antykorozyjnej. Połączenia uziomu wykonać poprzez spawanie zabezpieczając przez napylenie środkiem antykorozyjnym i malowanie*
- przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać pomiary i badanie potwierdzające prawidłowe wykonanie przyłącza / linii (protokół z pomiarów i prób wraz z dokumentacją przekazać inwestorowi)*

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Podstawa prawna, na podstawie której dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. projektowanie i budowa*
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.*
- PN-E-05100-1:2000 Odległości od linii energetycznych.*

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj. działka o nr ew. 2158 położona w obrębie Surowe, jednostka ewidencyjna: Czarnia.

Informacja o Ochronie Środowiska

- teren, przez który przebiega inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- projektowana linia kablowa należy do I kategorii geotechnicznej
- teren inwestycji nie leży w obszarze Natura 2000

Zestawienie materiałów

L.p.	Materiał	J.m.	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x25	mb.	777
2	Folia	mb.	431
3	Końcówka kablowa AL25	szt.	168
4	Palczatka termokurczliwa AK4 35-150	szt.	42
5	Bednarka 25x4	mb.	777
6	Rura osłonowa SRS 75	mb.	100
7	Rura osłonowa DVR 75	mb.	90
8	Słup typu SAL-65 anodowany czarny	szt.	21
9	Wysięgniki do lamp jednoramienne typu WR-T1/1,5/5 anodowane czarne	szt.	20
10	Wysięgniki do lamp dwuramienne typu WR-T2/1,5/5 anodowane czarne	szt.	1
11	Oprawy oświetleniowe uliczne LED 45W	szt.	22
12	Tabliczki łączeniowe w słupie	szt.	21
13	Przewód YDY 3x2,5	mb.	168
14	Fundament prefabrykowany typ B60	szt.	121
15	Podsypka piaskowa	m ³	35
16	Złącze sterownicze kompletne	szt.	1

Projektant

Tomasz Kwiatkowski

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAZ/0106/PWBE/19

Sprawdzający

Mieczysław Kwiatkowski

Uprawniony projektant w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej
W zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. upr. 473/84

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: Budowa linii nN-0,4kV oświetlenia
drogowego o dł. 628 m kablem YAKXS
4x25mm² w miejscowości Surowe, gmina
Czarnia, powiat ostrołęcki

Inwestor: Gmina Czarnia
Gmina Czarnia
Czarnia, 07-431 Czarnia

Projektował: Tomasz Kwiatkowski

1. Zakres robót

- montaż linii kablowej nN
- montaż wysięgników, osprzętu i opraw oświetleniowych
- pomiary, uruchomienie i odbiór wykonanej instalacji

2. Istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejąca linia napowietrzna
- droga gminna

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- ryzyko związane z ruchem pojazdów na drogach

- prace wykonywane na wysokości z podnośnika koszowego
- prace montażowe na linii nn/0,4kV

4. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- bezpośrednio przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać pracowników z zagrożeniami opisanymi w pkt 2 i 3, udzielić instruktażu stanowiskowego pracownikom oraz instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów BHP na budowie

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- a) Pracownikom należy zapewnić odzież ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej – zwrócić uwagę, aby wydane środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- b) Stanowiska pracy winny być organizowane zgodnie z przepisami i zasadami BHP
- c) Prace na wysokości zaleca się wykonywać z użyciem podnośnika koszowego lub rusztowań
- d) Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać w miarę możliwości przy wyłączonym napięciu, stosować zabezpieczenia przed przypadkowym jego załączeniem
- e) W razie wystąpienia zagrożenia niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia
- f) Należy zapewnić środki komunikacji umożliwiające wezwanie pomocy oraz apteczkę pierwszej pomocy
- g) Po zakończeniu prac uporządkować miejsce pracy

Ostrołęka, dn. 02.07.2020

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany: „Budowa linii nN-0,4kV oświetlenia drogowego o dł. 628 m Kablem YAKXS 4x25mm² w miejscowości Surowe, gmina Czarnia, powiat ostrołęcki” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Projektant

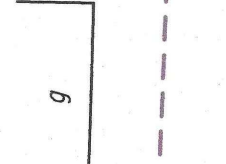
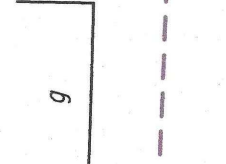
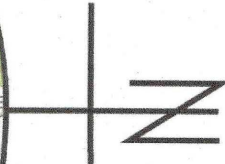
Tomasz Kwiatkowski

*Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAZ/0106/PWBE/19*

Sprawdzający

Mieczysław Kwiatkowski

*Uprawniony projektant w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej
W zakresie instalacji elektrycznych
Nr ewid. upr. 473/84*



U.S.U. "ALTERNATYWA"
USŁUGI GEOFIZYJNE
Paweł Łachut
07-437 Łyse, ul. Piwna 13
tel. 509 078 159
IP 758 195 62 63 REGON 551341266

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data
i podpis geodety uprawnionego, który

1. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* were determined by the method of Lichtenthaler and Sponholz (1980). The total chlorophyll content was determined by the method of Arar and Cook (1987). The carotenoid content was determined by the method of Lichtenthaler and Sponholz (1980). The total carotenoid content was determined by the method of Arar and Cook (1987). The total protein content was determined by the method of Lowry et al. (1951). The total lipid content was determined by the method of Bligh and Dyer (1959). The total carbohydrate content was determined by the method of Dubois and Gilles (1950). The total nucleic acid content was determined by the method of Burton (1956). The total ash content was determined by the method of AOAC (1990). The total moisture content was determined by the method of AOAC (1990). The total dry matter content was determined by the method of AOAC (1990). The total organic acid content was determined by the method of AOAC (1990). The total alkaloid content was determined by the method of AOAC (1990). The total saponin content was determined by the method of AOAC (1990). The total tannin content was determined by the method of AOAC (1990). The total flavonoid content was determined by the method of AOAC (1990). The total phenol content was determined by the method of AOAC (1990). The total terpenoid content was determined by the method of AOAC (1990). The total steroid content was determined by the method of AOAC (1990). The total glycoside content was determined by the method of AOAC (1990). The total alkaloid content was determined by the method of AOAC (1990). The total saponin content was determined by the method of AOAC (1990). The total tannin content was determined by the method of AOAC (1990). The total flavonoid content was determined by the method of AOAC (1990). The total phenol content was determined by the method of AOAC (1990). The total terpenoid content was determined by the method of AOAC (1990). The total steroid content was determined by the method of AOAC (1990). The total glycoside content was determined by the method of AOAC (1990).

zgodność położenia punktów granicznych z §/9 pkt. 5 standardów technicznych	Granica działki nr 184 - zgodna Granica działki nr 2158 - zgodna <i>Uwaga: Protokół ustalono wyliczenie punkty załamania granicy pasa drogowego</i>
Projektowana granica pasa drogowego	-----

[illegible]

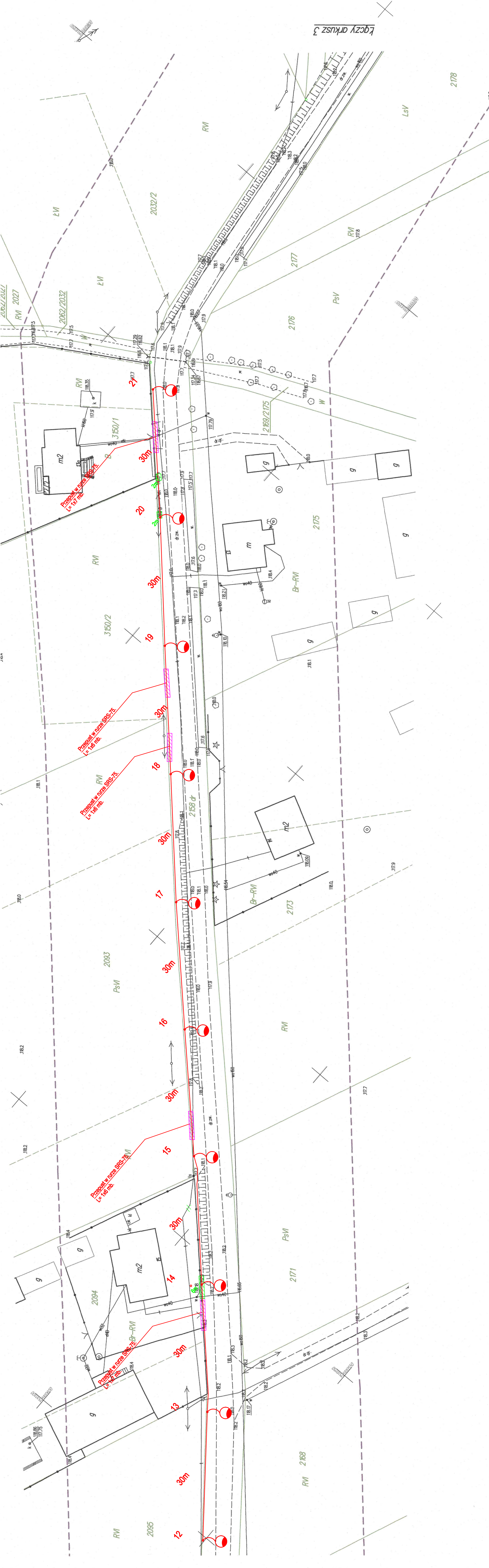
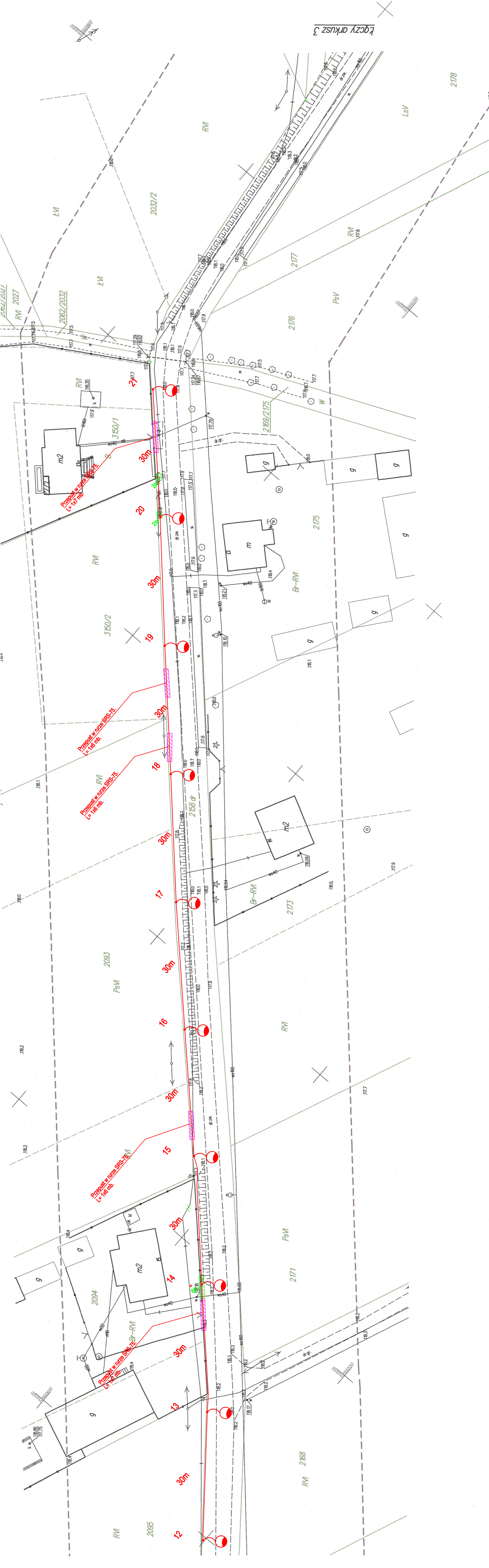
STANISŁAW
Jędrzej Włodarczyk
inspektor
szef, Podowictwa
szef, Podowictwami

projektowana linia ośw. ulicznego kablem YAKXS 4x25

projektowany słup aluminiowy anodowany 6,5m

projektowana oprawa oświetleniowa

[illegible]



Technical drawing of a road layout, likely a plan view. The drawing shows a main road (dashed line) and several side roads (solid lines). Key features include:

- Labels:** "Łączy arkusz 3" (Connects sheet 3) at the top left. "Br-RVI" (Bridge - Roadway Intersection) is labeled near a bridge structure. "m2" (square meters) is labeled near a building footprint. "Br-RVI" is also labeled near a bridge structure.
- Elevation Markers:** 2177, 2176, 2175, 2173, 2172, 2171, 2170, 2169, 2168, 2167, 2166, 2165, 2164, 2163, 2162, 2161, 2160, 2159, 2158, 2157, 2156, 2155, 2154, 2153, 2152, 2151, 2150, 2149, 2148, 2147, 2146, 2145, 2144, 2143, 2142, 2141, 2140, 2139, 2138, 2137, 2136, 2135, 2134, 2133, 2132, 2131, 2130, 2129, 2128, 2127, 2126, 2125, 2124, 2123, 2122, 2121, 2120, 2119, 2118, 2117, 2116, 2115, 2114, 2113, 2112, 2111, 2110, 2109, 2108, 2107, 2106, 2105, 2104, 2103, 2102, 2101, 2100, 2099, 2098, 2097, 2096, 2095, 2094, 2093, 2092, 2091, 2090, 2089, 2088, 2087, 2086, 2085, 2084, 2083, 2082, 2081, 2080, 2079, 2078, 2077, 2076, 2075, 2074, 2073, 2072, 2071, 2070, 2069, 2068, 2067, 2066, 2065, 2064, 2063, 2062, 2061, 2060, 2059, 2058, 2057, 2056, 2055, 2054, 2053, 2052, 2051, 2050, 2049, 2048, 2047, 2046, 2045, 2044, 2043, 2042, 2041, 2040, 2039, 2038, 2037, 2036, 2035, 2034, 2033, 2032, 2031, 2030, 2029, 2028, 2027, 2026, 2025, 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005, 2004, 2003, 2002, 2001, 2000, 1999, 1998, 1997, 1996, 1995, 1994, 1993, 1992, 1991, 1990, 1989, 1988, 1987, 1986, 1985, 1984, 1983, 1982, 1981, 1980, 1979, 1978, 1977, 1976, 1975, 1974, 1973, 1972, 1971, 1970, 1969, 1968, 1967, 1966, 1965, 1964, 1963, 1962, 1961, 1960, 1959, 1958, 1957, 1956, 1955, 1954, 1953, 1952, 1951, 1950, 1949, 1948, 1947, 1946, 1945, 1944, 1943, 1942, 1941, 1940, 1939, 1938, 1937, 1936, 1935, 1934, 1933, 1932, 1931, 1930, 1929, 1928, 1927, 1926, 1925, 1924, 1923, 1922, 1921, 1920, 1919, 1918, 1917, 1916, 1915, 1914, 1913, 1912, 1911, 1910, 1909, 1908, 1907, 1906, 1905, 1904, 1903, 1902, 1901, 1900, 1899, 1898, 1897, 1896, 1895, 1894, 1893, 1892, 1891, 1890, 1889, 1888, 1887, 1886, 1885, 1884, 1883, 1882, 1881, 1880, 1879, 1878, 1877, 1876, 1875, 1874, 1873, 1872, 1871, 1870, 1869, 1868, 1867, 1866, 1865, 1864, 1863, 1862, 1861, 1860, 1859, 1858, 1857, 1856, 1855, 1854, 1853, 1852, 1851, 1850, 1849, 1848, 1847, 1846, 1845, 1844, 1843, 1842, 1841, 1840, 1839, 1838, 1837, 1836, 1835, 1834, 1833, 1832, 1831, 1830, 1829, 1828, 1827, 1826, 1825, 1824, 1823, 1822, 1821, 1820, 1819, 1818, 1817, 1816, 1815, 1814, 1813, 1812, 1811, 1810, 1809, 1808, 1807, 1806, 1805, 1804, 1803, 1802, 1801, 1800, 1799, 1798, 1797, 1796, 1795, 1794, 1793, 1792, 1791, 1790, 1789, 1788, 1787, 1786, 1785, 1784, 1783, 1782, 1781, 1780, 1779, 1778, 1777, 1776, 1775, 1774, 1773, 1772, 1771, 1770, 1769, 1768, 1767, 1766, 1765, 1764, 1763, 1762, 1761, 1760, 1759, 1758, 1757, 1756, 1755, 1754, 1753, 1752, 1751, 1750, 1749, 1748, 1747, 1746, 1745, 1744, 1743, 1742, 1741, 1740, 1739, 1738, 1737, 1736, 1735, 1734, 1733, 1732, 1731, 1730, 1729, 1728, 1727, 1726, 1725, 1724, 1723, 1722, 1721, 1720, 1719, 1718, 1717, 1716, 1715, 1714, 1713, 1712, 1711, 1710, 1709, 1708, 1707, 1706, 1705, 1704, 1703, 1702, 1701, 1700, 1699, 1698, 1697, 1696, 1695, 1694, 1693, 1692, 1691, 1690, 1689, 1688, 1687, 1686, 1685, 1684, 1683, 1682, 1681, 1680, 1679, 1678, 1677, 1676, 1675, 1674, 1673, 1672, 1671, 1670, 1669, 1668, 1667, 1666, 1665, 1664, 1663, 1662, 1661, 1660, 1659, 1658, 1657, 1656, 1655, 1654, 1653, 1652, 1651, 1650, 1649, 1648, 1647, 1646, 1645, 1644, 1643, 1642, 1641, 1640, 1639, 1638, 1637, 1636, 1635, 1634, 1633, 1632, 1631, 1630, 1629, 1628, 1627, 1626, 1625, 1624, 1623, 1622, 1621, 1620, 1619, 1618, 1617, 1616, 1615, 1614, 1613, 1612, 1611, 1610, 1609, 1608, 1607, 1606, 1605, 1604, 1603, 1602, 1601, 1600, 1599, 1598, 1597, 1596, 1595, 1594, 1593, 1592, 1591, 1590, 1589, 1588, 1587, 1586, 1585, 1584, 1583, 1582, 1581, 1580, 1579, 1578, 1577, 1576, 1575, 1574, 1573, 1572, 1571, 1570, 1569, 1568, 1567, 1566, 1565, 1564, 1563, 1562, 1561, 1560, 1559, 1558, 1557, 1556, 1555, 1554, 1553, 1552, 1551, 1550, 1549, 1548, 1547, 1546, 1545, 1544, 1543, 1542, 1541, 1540, 1539, 1538, 1537, 1536, 1535, 1534, 1533, 1532, 1531, 1530, 1529, 1528, 1527, 1526, 1525, 1524, 1523, 1522, 1521, 1520, 151

- projektowana linia ośw. ulicznego kablem YAKXS 4x25

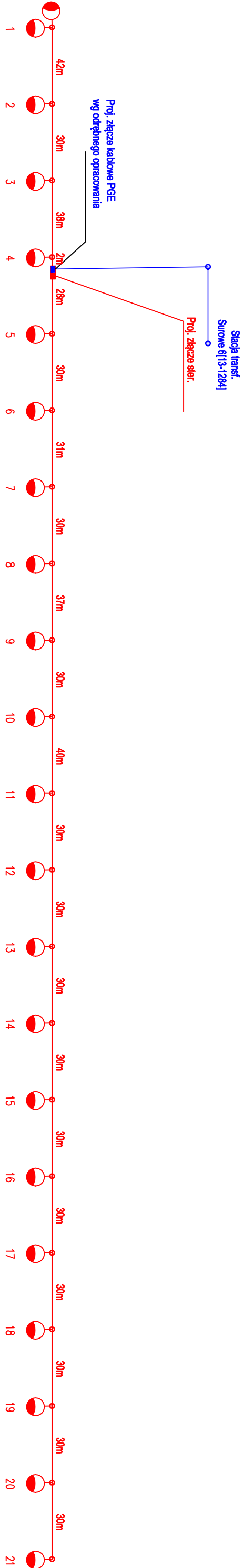
 Wiatkowski S.A. 01-410 Ostrołęka ul. Szerokiego 7 tel. 502 14 68 85	
Inwestor	Gmina Czarnia 07-431 Czarnia
Rysunek	Projekt zagospodarowania terenu
Branża	Elektryczna
Data	07.2020
	Skala 1:500
Nr rys.	Brakował był rozdzielnic ulicznych w m. Czymen - Stron Młok

	projektowany nad aluminiowy anodowany system		główny wykonawca	Podpis
		- projektowana oprawa oświetleniowa	Tomasz Kwiatkowski	WAZ20108FMEE/19
			Mieczysław Kwiatkowski	OS-17384
			Sprawił	

 KWIATKOWSKI s.c. 07-410 Ostrołęka ul. Sienkowskiego 7 tel. 502 14 68 55	
Investor	Gmina Czarnia 07-431 Czarnia
Rysunek	Projekt zagospodarowania terenu
Branża	Elektryczna
	Stala
Data 07.2020	
1:500	
Nr rys.	
Badania i/lb uwzględnienia uciążliwości w m. Surów - Stare Włosty gmina Czarnia	
1.2	

Rysunek	Projekt zagospodarowania terenu		Data 07.2020
	Elektryczna	Stala	1500
Branka	Budowa linii oświetlenia ulicznego w m. Suradow - Stara Wieś gm. Czarna		Nr rys. 1.2
Projektował	Tomasz Kwiatkowski	Podpis 14.07.2019r/WKB/19	

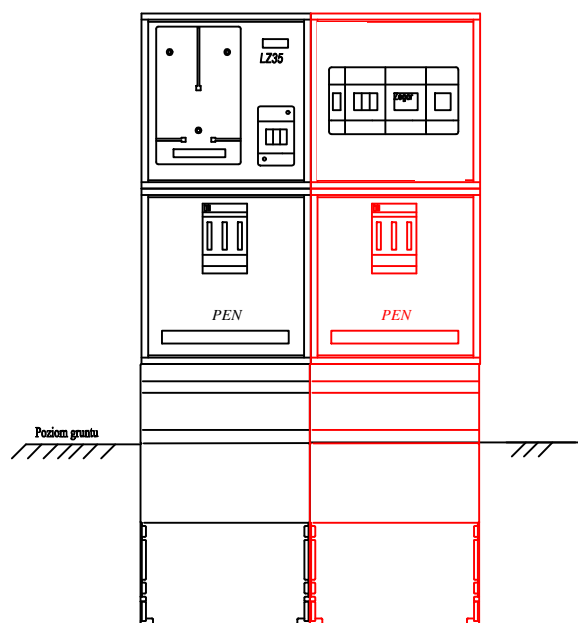
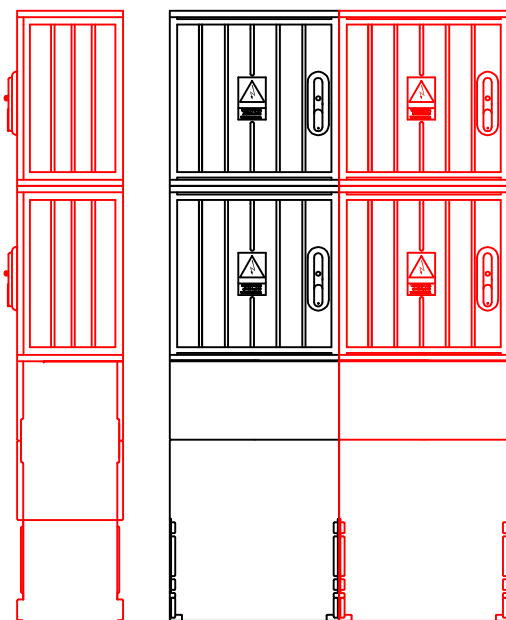
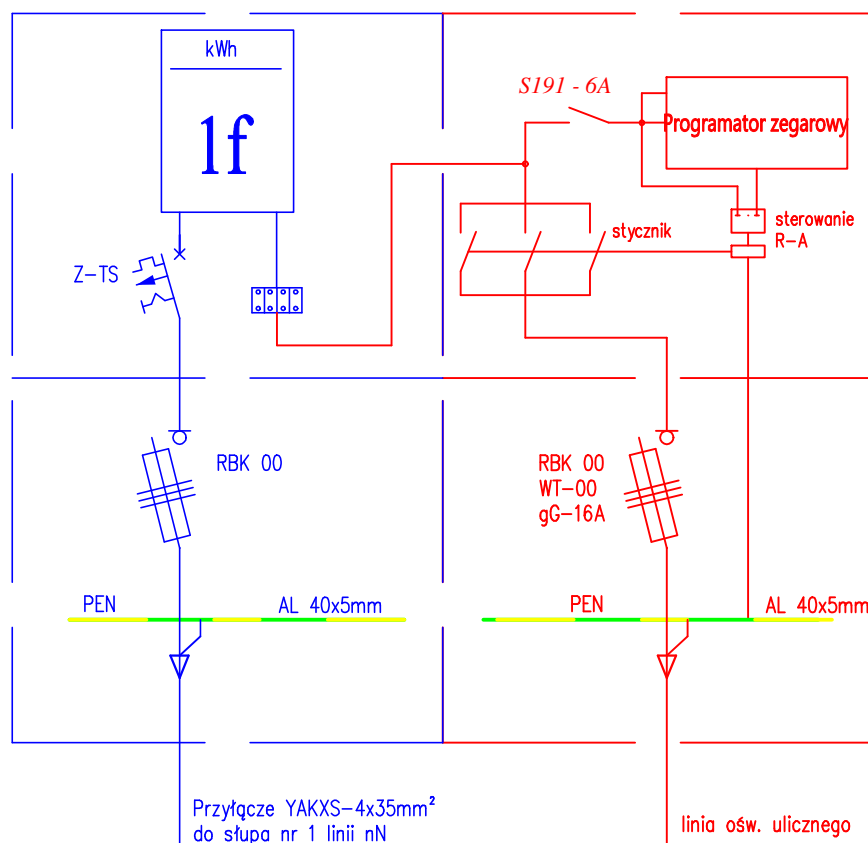
KWIATKOWSKI		Kwiatkowski & C. 07-410 Ostrołęka, ul. Sieroszyń 17 tel. 502 14 08 55
Inwestor	Gmina Czarna Białorzeka 07-451 Czarna Białorzeka	
Rysunek	Projekt zagospodarowania terenu	
Branża	Elektryczna	Stacja
	Budowa linii oświetlenia ulicznego w m. Surwie - Stara Wieś gm. Czarna Białorzeka	Nr rys. 1.2
	Podpis	
Projektował	Tomasz Kwiatkowski	IAOZr106PWA5E/19
Sprawił	Mieczysław Kwiatkowski	OS-47384



KWIATKOWSKI Kwiatkowski s.c. 07-410 Osiedle, ul. Skowroniego 7 tel. 502 14 66 55				
Inwestor	Gmina Czarnia 07-431 Czarnia			
Rysunek	Schemat jednokreskowy			Data 07.2020
Branża	Elektryczna	Skala	b/s	
	Budowa linii oświetlenia ulicznego w m. Surowe - Stara Wieś gm. Czarnia			Nr rys. 2
			Podpis	
Projektował	Tomasz Kwiatkowski	MAZ/0106/PWBE/19		
Sprawdził	Mieczysław Kwiatkowski	OS-47304		

Złącze PGE

Schemat elektryczny



KWIATKOWSKI Kwiatkowski s.c. 07-410 Ostrołęka, ul. Sikorskiego 7 tel. 502 14 66 55			
Inwestor	Gmina Czarnia 07-431 Czarnia		
Rysunek	Schemat złącza sterującego		Data 07.2020
Branża	Elektryczna	Skala	b/s
Budowa linii oświetlenia ulicznego w m. Surowe - Stara Wieś gm. Czarnia			Nr rys. 3
			Podpis
Projektował	Tomasz Kwiatkowski	MAZ/0106/PWBE/19	
Sprawił	Mieczysław Kwiatkowski	OS-473/84	