

## **Projekt Budowlany**

**Budowa napowietrznej linii oświetlenia ulicznego  
w miejscowości Glinki,  
na dz. nr ew. 923, gmina Karczew**

STAROSTWO POWIATOWE  
W G. CKU  
Wydział Architektury i Budownictwa  
05-400 Otwock, ul. Komunardów 10  
tel./fax. 22 788-15-34

**Inwestor : Gmina Karczew**

**05-480 Karczew ul. Warszawska 28**

**Egz. nr 1**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Budowa napowietrznej linii oświetlenia ulicznego  
w miejscowości Glinki  
na dz. nr ew. 923, gm. Karczew**

**INWESTOR: GMINA KARCZEW**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawa Budowlanego ( Dz. U. 207 z 2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami ), oświadczam jako projektant, że projekt ten sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ze względu na prostą konstrukcję projektowanego obiektu, nie wymaga się udziału projektanta sprawdzającego.

Projektant:

**mgr inż. Andrzej S. JAWORSKI**  
Uprawnienia zawodowe do projektowania  
robót w zakresie instalacji elektrycznej  
w obiektach budowlanych i w obiektach historycznych  
i obiektach muzealnych.  
Nr uprawnień: Wa. 172/01  
Przebieg zawodowy: Nr 11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2

# **1. TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowy napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew na dz. nr ew. 923, gm. Karczew.

## **2. PODSTAWY OPRACOWANIA**

- Zlecenie Gminy Karczew na opracowanie projektu
- Warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki, 05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218.
- Protokół ZUDP nr GK.IV.6630.187.2016
- Pismo Gminy Karczew RGS.7226.38.2016.JS
- Pismo z Zarządu Dróg Powiatowych w Otwocku nr DZD/3931/2724-26-28-29-30W-OŚ-UZG/RK/16
- Decyzja nr 6/2015 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Obowiązujące normy i katalogi: PN-76/E05125; PN-92-E-5009/41; N SEP-E-004 PN-71/E-02934 PN-IEC 60364-5-523:2001; PN-75/E-5100, PBUE I WTWiORBM cz. V „Instalacje elektryczne”.

## **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt niniejszy zakresem swym obejmuje:

- budowę linii napowietrznej oświetlenia ulicznego na odcinku istniejącej linii w miejscowości Glinki gm. Karczew:

- od istniejącego słupa P-10 w miejscowości Glinki gm. Karczew do istniejącego słupa E-10,5/10 nr 10 przez projektowany słup E-10,5/10 nr 1, projektowane słup P-10 nr 2-7, istniejący słup E-10,5/10 nr 8 i istniejący słup P-10 nr 9 w miejscowości Glinki gm. przewodem ASXSN 4x25mm<sup>2</sup>.

## **4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na terenie działek, na których został zaprojektowany zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane.

Urządzenia energetyczne wybudowane będą jako powtarzalne. Usytuowane w pasie drogi miejskiej. Teren przewidziany w planie zagospodarowania przestrzennego do zabudowy mieszkalnej.

Lokalizacja i funkcjonowanie wpłynie dodatnio na wykorzystanie przestrzeni. Oddziaływanie linii na środowisko mieści się w granicach norm i przepisów bezpieczeństwa w rozumieniu normy PN-E-05100-1 oraz N SEP-E-003.

Rejon objęty budową jest jednorodny genetycznie i litologicznie o zmiennym zwierciadle wód gruntowych. Z uwagi na proste warunki gruntowe i ich średnią wytrzymałość, w oparciu o wyliczenia i badania Energoprojektu Poznań, nie wpłynie ujemnie na funkcjonowanie urządzeń.

Należy przewidzieć ochronę wewnętrznej instalacji elektrycznej obiektu przez obniżenie amplitudy fali przepięciowej, spowodowanej wyładowaniami atmosferycznymi, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć, (rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30.09.97., rozdz. 8, § 180, p.2 i § 183, p.8).



## **5. DANE ELEKTROENERGETYCZNE**

Napięcie znamionowe zasilania	- 230/400V
Moc przyłączeniowa	- 3.0 kW
Współczynnik mocy	- $\text{tg}\Phi = 0,4$
Układ sieciowy	- TT

## **6. ZASILANIE**

Projektowane oświetlenie w miejscowości Glinki gm. Karczew będzie zasilane w energię elektryczną z istniejących obwodów wyprowadzonych z istniejącej skrzynki SON nr 4 Glinki usytuowanej przy stacji transformatorowej nr 0924 Glinki.

## **7. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

W skrzynce SON znajduje się bezpośredni 3-faz. rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej czynnej 2-strefowy.

### **7.1. SKRZYNKA SON**

Istniejąca skrzynka SON, zamontowana jest przy stacji transformatorowej nr 0924.

Obudowa istniejącej skrzynki SON sterowania oświetleniem ulicznym, wykonana jest z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na promienie UV. Wyposażona w zabezpieczenia przelicznikowe, deskę licznikową z licznikiem 3-fazowym.

Układ pomiarowy 2-strefowy, sterowany jest za pomocą zegara.

W układzie sterowania znajdują się :

- stycznik
- włącznik ręcznego zapalania
- zabezpieczenia
- zabezpieczenie obwodów obejściowych
- listy zaciskowe LZ-35mm<sup>2</sup>.

Skrzynka SON zasilana jest bezpośrednio ze stacji transformatorowej - za pomocą przewodów izolowanych YAKY 4x35mm<sup>2</sup> umieszczonych w rurach osłonowych PCV. Obwody obejściowe wykonane kablami YAKY 4x25mm<sup>2</sup> i YAKY 4x35mm<sup>2</sup> do słupów linii oświetleniowej oraz dalej przewodami typu ALYd, 25/35mm<sup>2</sup> również w rurach osłonowych PCV mocowanych do słupa za pomocą uchwytów, linia przesyłowa wykonana za pomocą przewodów ASXSN 2x25mm<sup>2</sup>.

Skrzynka SON – zamykana jest na zamki energetyczne w celu zapewnienia dostępu dla pracowników PGE Dystrybucja S.A. przy odczytach liczników energii.

## **8. OŚWIETLENIE W MIEJSCOWOŚCI GLINKI GM. KARCZEW**

### **8.1. Projektowane oświetlenie uliczne**

Od istniejącej linii oświetleniowej w miejscowości Glinki gm. Karczew zasilonej z istniejącej skrzynki oświetlenia ulicznego SON nr 4, z istniejącego słupa P-10 w miejscowości Glinki gm. Karczew wykonać przedłużenie linii oświetlenia ulicznego do istniejącego słupa E-10,5/10 nr 10 przez projektowany słup E-10,5/10 nr 1, projektowane słupy P-10 nr 2-7, istniejący słup E-10,5/10 nr 8 i istniejący słup P-10 nr 9 w miejscowości Glinki gm wg. Kat. Lnni, TOM II oprac. Elprojekt-Poznań.

W miejscowości Glinki gm. Karczew (droga za szkołą) projektuje się budowę linii napowietrznej oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> na projektowanych stanowiskach słupowych z żerdzi wirowanych typu E-10,5/10 (słup nr 1 – oprawa nr 1), oraz projektowanych żerdzi żelbetowych typu ŻN-10 (słupy nr 2-7 - oprawy nr 2-7) oraz na istniejących stanowiskach słupowych E10,5/10 oprawa nr 8 i 10, P-10 ŻN-

## 9. DANE TECHNICZNE OPRAWY

2014, Grudzień 27  
Dane wkrótce ulegną zmianie



### Malaga 1 – najprostrzy wybór

Malaga SG5102

Malaga 1 to uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym stylu. Zapewnia wysokiej jakości oświetlenie dla bezpiecznej i wygodnej jazdy, a także oświetlenie terenu przy niskich kosztach inwestycji i konserwacji. System optyczny został zaprojektowany z myślą o dobrej kontroli rozsyłu strumienia świetlnego. Malaga zapewnia optymalne natężenie oświetlenia oraz dobrą jego równomierność. Kiedy wysokość montażowa równa się w przybliżeniu szerokości drogi, a rozstaw słupów wynosi od 0,5 do 3,5 x szerokość drogi. Oprawa ta nadaje się do montażu bezpośrednio na słupie lub bocznie na wysięgniku.

#### Korzyści

- Uniwersalna oprawa o nowoczesnym wyglądzie.
- Optyka pozwala na osiągnięcie dobrych parametrów oświetleniowych za niewysoką cenę.
- Niskie koszty inwestycji i utrzymania.

#### Cechy

- Nowoczesne wzornictwo
- Możliwość sterowania wiązką i jednorodny rozsył strumienia świetlnego
- Nadaje się do montażu na szczycie słupa i bocznego; dostępny także ścienny zaczep montażowy

#### Wniosek

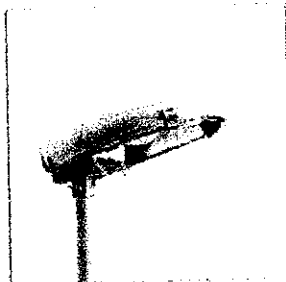
- Tereny mieszkaniowe
- Drogi
- Parkingi samochodowe
- Przemysł, warsztaty, magazyny, itp.

# PHILIPS

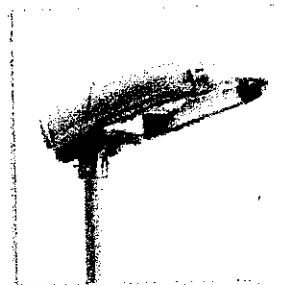
Specyfikacja

• Typ	SGS102	• Kolor	Szary RAL 7035
• Źródło światła	HID: - 1 x SON-T / E40 / 100, 150, 250 W	• Instalacja	Montaż boczny: 42 / 60 mm Montaż na szczycie słupa: 42 / 60 mm Zaczepek montażowy można odwracać do montażu na szczycie słupa i bocznego.
• Zawiera lampę	Nie		Zalecana wysokość montażowa: 10 m Standardowy kąt nachylenia na szczycie słupa: 15° Regulacja nachylenia: n/d Regulowany rozsył światła: n/d Maksymalna powierzchnia boczna: 0,15 m <sup>2</sup> Maksymalna wartość SCx: 0,06 m <sup>2</sup>
• Osprzęt	Elektromagnetyczny (niskostratny) 230 V / 50 Hz - Kompensowany	• Konserwacja	Klasyfikacja na zamki oraz łatwo demontowana płyta montażowa
• Optyka	3-częściowa optyka z wysokiej jakości aluminium młotkowanego	• Główne zastosowania	Tereny mieszkalne, drogi, parkingi, przemysł
• Zapłonnik	Szeregowo-równoległy (SP)		
• Materiały i wykończenie	Pokrywa: polipropylen wzmocniony włóknem szklanym, z zabezpieczeniem przeciwko promieniowaniu UV Klosz: poliwęglan Moduł montażowy: odlew aluminiowy, niekorodujący Nośnik osprzętu: poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym		

Produkty powiązane

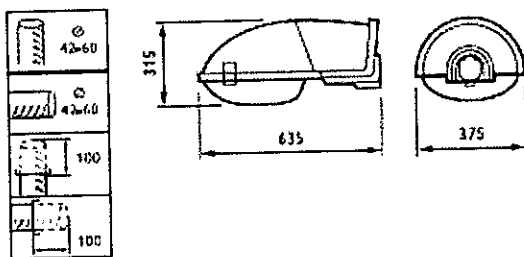


Małaga SGS101 montaż boczny

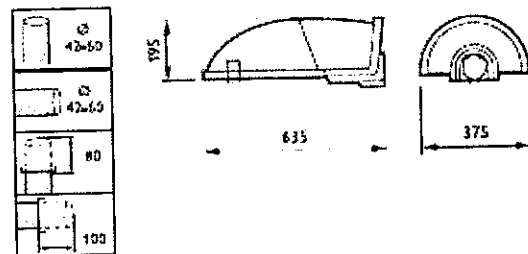


Małaga SGS102 montaż boczny

Rysunki techniczne



SGS102 MAX 250W-E40 II MR.LAS 42-60



SGS102 MAX 250W-E40 II MR.LAS 42-60

Podstawowe informacje (1/2)

Kod zamówienia	Kod rodziny produktów	Ilość źródeł światła	Kod rodziny źródła światła	Moc lampy	Trzonek	Osprzęt	Stopień ochrony IK	Optyka	Klosz	Kolor	Oznaczenie CE
118642 00	SGS102	1	SON-T	100 W	E40	COB IV	IK08	MR	RC	CF	CF
119529 00	SGS102	1	SON-TFF	150 W	E40	COB IV	IK08	MR	RC	CF	CF
634648 00	SGS102	1	SON-T	150 W	E40	COB IV	IK08	MR	RC	CF	CF

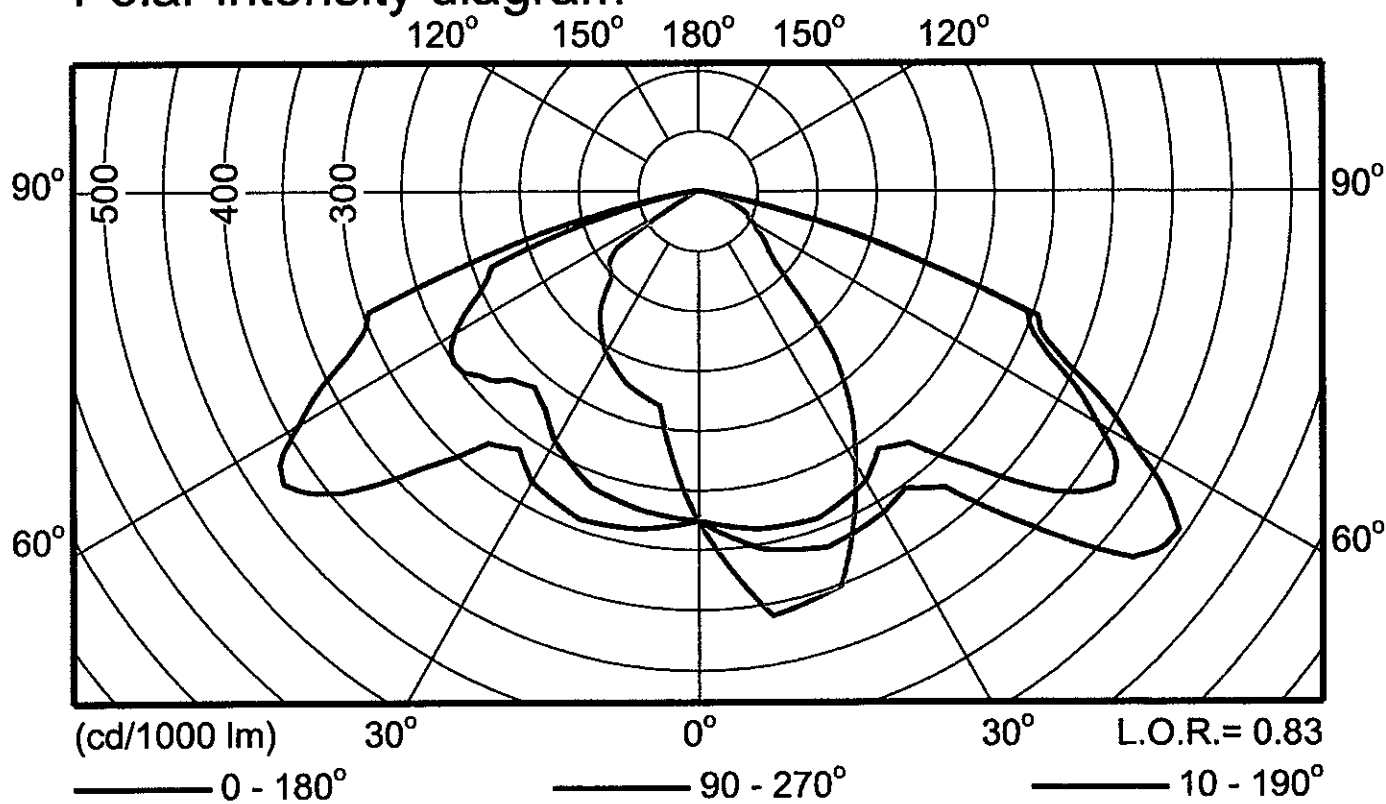


SGS103 1xSON-TPP70W TP P5

L.O.R.= 0.83

1 x 6600 lm

### Polar intensity diagram



0°

LVM0314200

$I_{max} = 495 \text{ cd/1000 lm}$   
 $C = 10 \text{ } \varphi = 55^\circ$   
2013-08-14

# PHILIPS

## Lighting



# MASTER SON-T PIA Plus

MASTER SON-T PIA Plus 70W/220 E27 1SL/12

Wysokoprężna lampa sodowa o podwyższonym strumieniu świetlnym

### Danych wyrobów

Informacje podstawowe	
Trzonek	E27 [ E27 ]
Kształt bańki	T35 [ T 35 mm ]
Pozycja robocza	UNIVERSAL [ uniwersalna ]
Trwałość do 5% uszkodzeń (Nom)	17000 h
Trwałość do 10% uszkodzeń (Nom)	20000 h
Trwałość do 20% uszkodzeń (Nom)	23500 h
Trwałość do 50% uszkodzeń (Nom)	30000 h
Kod ANSI HID	-
Opis systemu	zewnętrzny zapłonnik (E)
LBF 2kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LBF 4kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LBF 6kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LBF 8kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LSP 12000h cykl 12h znam.	99 %
LSP 16000h cykl 12h znam.	96 %
LSP 20000h cykl 12h znam.	90 %
Dane techniczne oświetlenia	
kod barwy	220 [ Tb 2000K ]
Strumień świetlny (znamionowy) (Nom)	6500 lm
Utrzymanie strumienia świetlnego 2000 h (Nom)	60 %

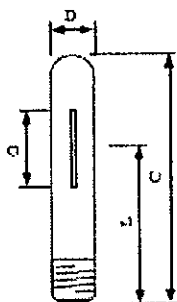
Utrzymanie strumienia świetlnego 20000 h	81 %
Utrzymanie strumienia świetlnego 5000 h (Nom)	86.5 %
Współczynn X chromatyczności (Nom)	540
Współczynn Y chromatyczności (Nom)	420
Skorelowana temperatura barwowa (Nom)	2000 K
Skuteczność świetlna (znamionowa) (Nom)	91 lm/W
Wskaźnik oddawania barw (Max)	26
Utrz.Strum.2000	90 %
LLMF 4000h	87 %
Utrz.Strum.5000	86 %
LLMF 8000h	85 %
LLMF 12000h	83 %
LLMF 16000h	82 %
LLMF 20000h	81 %
Eksploatacja i połączenie elektryczne	
Napięcie zasilania lampy	230 V [ 230 ]
Power (Rated) (Nom)	73.0 W
Prąd lampy (EM) (Nom)	0.975 A
Napięcie w momencie zapłonu (Max)	198 V
Skok napięcia w momencie zapłonu (Max)	1900 V
Czas ponownego zapłonu (Min) (Max)	30 s

## MASTER SON-T PIA Plus

Czas zapłonu (Max)	3 s
Napięcie (Max)	105 V
Napięcie (Min)	75 V
Napięcie (Nom)	90 V
<b>Sterowniki i zmiana natężenia strumienia świetlnego</b>	
Funkcja ściemnienia	tak
Czas uruchamiania 90% (Max)	4 min
<b>Mechanika i korpus</b>	
Wykończenie żarówki	przezroczysta (CL)
Informacje o szronku	niedostępny [ - ]
<b>Certyfikaty i zastosowania</b>	
Etykieta Efektywności Energetycznej (EEL)	A+
Zawartość rtęci (Hg) (Nom)	12 mg
Energy Consumption kWh/1000 h	80 kWh

<b>Wymagania dotyczące projektów opraw oświetleniowych</b>	
Temperatura żarówki (Max)	350 °C
Temperatura szronka (Max)	200 °C
<b>Dane techniczne produktu</b>	
Pełny kod produktu	871150819266015
Nazwa produktu na zamówieniu	MASTER SON T PIA Plus 70W/220 E27 15L/12
EANUPC - Produkt	8711508192660
Kod zamówienia	19266015
Numerاتور - Liczba sztuk w opakowaniu paczka	1
Numerاتور - Liczba paczek w opakowaniu zewnętrznym	12
Materiał Nr (12NC)	828152760028
Waga netto (szt.)	0.048 kg
ALCOS Code	ST-70 H/G-E27

### Rysunki techniczne



SON-T PIA PLUS 70W E E27

Product	D	O	L	C
MASTER SON T PIA Plus 70W/220 E27 15L/12	36 mm	42 mm	104 mm	156 mm



## **OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA**

Projektuje się ochronę przeciwprzebieciową:

- Na istniejącym słupie P-10 i E-10,5/10 w miejscowości Glinki gm. Karczew należy zainstalować ograniczniki przepięć typu BOPI 0,66kV/5kA, które należy uziemić.

Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać 10Ω.

## **10. OCHRONA PRZECIPOPRAŻENIOWA**

Sieć pracuje w układzie TT. Projektowane oprawy oświetleniowe wykonane są w II klasie ochronności. Słupy oświetleniowe nr 1-7 należy uziemić. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym, zastosowano kabel w pełnej podwójnej izolacji, ochraniającej przed dotykiem bezpośrednim. Natomiast w instalacji wewnętrznej projektuje się połączenia w systemie TN-C-S, spełnianym przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych, gdzie ( $I_{\Delta N} = 0,03A$ ) oraz połączenia wyrównawcze, zgodnie z normą arkuszową PN/E-05009.

Po wykonaniu uziemienia wykonać pomiar rezystancji, szyny neutralno-ochronnej, uziemienia odgromników i potwierdzić to protokołem.

W przypadku stwierdzenia jej przekroczenia, należy dodatkowo uziom rozbudować.

Stosować uziom szpilkowy (pręty jw., łączone płaskownikiem FeZn jw.). Proponuje się zastosować pręty stalowe ocynkowane lub miedziowane  $\phi$  16-20mm, o długości min. 3m wbite w ziemię i metalicznie połączone płaskownikiem FeZn 4x25mm między sobą poprzez spawanie



(miejsca łączenia malowanie lakierem asfaltowym). Długość spawu winna być nie mniejsza niż dwukrotna szerokość płaskownika. Część płaskownika zabezpieczyć lakierem asfaltowym 20cm. w głąb ziemi i 30 cm. nad powierzchnią.

Po ułożeniu kabla sprawdzić ciągłość żył i zgodność faz oraz wykonać badanie rezystancji izolacji, (sporządzić protokół).

Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania, nastąpi w przypadku spełnienia warunku:  $R_A \cdot I_a < U_L$ ; gdzie:

$R_A$  - suma rezystancji uziemienia uziomu i rezystancji przewodu ochronnego części przewodzących dostępnych,

$I_a$  - prąd zapewniający samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego,

$U_L$  - dopuszczalne długotrwałe napięcie dotyku wynoszące 50 V.

Dla wyłącznika różnicowo-prądowego,  $I_a = 1,2 \cdot 0,03 = 0,036$  A.

Suma rezystancji uziomu i przewodu ochronnego nie może być mniejsza od wartości:

$$R_A < 50 : 0,036 = 1389 \Omega$$

Warunek ochronny będzie spełniony jeżeli rezystancja uziemienia nie będzie większa niż 2  $\Omega$ .

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

- Całość prac wykonać w oparciu o typowe rozwiązania opracowane przez Energoprojekt i Energołinię Poznań, przy wyłączonym napięciu i w porozumieniu z Rejonem Energetycznym w Mińsku Mazowieckim.
- Części zakopane w ziemi zabezpieczyć (dwukrotne malowanie na zimno), lakierem asfaltowym, przed agresywnym działaniem wód gruntowych. Zabezpieczyć również płaskownik uziemiający 20 cm w głąb ziemi i 30 cm nad ziemią, powłoką asfaltową
- Połączenia uziemienia wykonywać poprzez spawanie (długość spawu winna być nie mniejsza niż dwukrotna szerokość płaskownika).
- Zwraca się uwagę na montaż słupów jakościowo dobrych, bez pęknięć i ubytków betonu osłaniającego zbrojenie.
- Na każdej żerdzi zamontować tabliczkę ostrzegawczą oraz namalować numer i rok budowy, ustali to wykonawca z RE Mińsk Mazowiecki w trakcie robót.
- Podczas robót ziemnych zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące urządzenia jak kable, kanalizacje itp.
- Po zakończeniu robót stan i wygląd terenu przywrócić do stanu poprzedniego.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót, powinien opracować plan organizacji budowy, który powinien zawierać:
  - harmonogram wykonywania robót,
  - plan pracy maszyn i urządzeń,
  - plan dostaw, transportu i składowania materiałów,
  - wyszczególnienie prac przygotowawczych,
  - wybór technologii montażu urządzeń,

- plan i sposób zabezpieczenia przed uszkodzeniami podczas wykonywania robót,
- określenie czynników limitujących rozpoczęcie i wykonywanie robót montażowych.
- Bezpośrednio przed przekraczaniem ulic, należy uzyskać zgodę właściwego Urzędu na wejście w teren, gdzie jednocześnie należy przedłożyć planszę oznakowania ruchu drogowego na czas prowadzenia robót z zaznaczeniem kierunku ruchu kołowego i pieszego. Konieczne jest oznaczenie, zabezpieczenie barierkami i ustawienie odpowiednich znaków drogowych a nocą oświetlenia.
- Przy prowadzeniu robót rozkopowych w ulicach, należy przestrzegać lokalnych zarządzeń traktujących o obowiązku wywozu ziemi, gruzu itp.
- Podać należy dokładny czas rozpoczęcia robót oraz dane personalne osoby odpowiedzialnej za roboty.
- Układ ochrony – TT
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN-IEC60364, N SEP-E-004, PN-75/E-5100, PN-92/E-5009/41, PN-77/B-02011 oraz PBUE wydanie IV
- Tyczenie oraz inwentaryzację słupów i linii oświetleniowej zlecić uprawnionemu geodecie.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” część V – Instalacje
- Zadania rozbudowy istniejącej sieci oświetleniowej oraz budowy sieci oświetlenia powinny zostać powierzone jednemu Wykonawcy.
- Za takim rozwiązaniem przemawiają następujące okoliczności:
- Zapewniona koordynacja robót,





**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

***Budowa napowietrznej linii oświetlenia ulicznego  
w miejscowości Glinki  
na dz. nr ew. 923, gm. Karczew***

*Inwestor:* Gmina Karczew  
ul. Warszawska 28  
05-480 Karczew

*Projektant:* mgr inż. Arkadiusz Sadowski

mgr inż. Arkadiusz Sadowski  
ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew  
tel. 22 74 40 02  
e-mail: asadowski@wp.pl  
NIP 142-224-02-02  
REGON 142224002  
KRS 0000142224002  
NIP 142-224-02-02  
REGON 142224002  
KRS 0000142224002

Zgodnie z:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku (Prawo budowlane) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **ZAKRES ROBÓT:**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowy napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew na dz. nr ew. 923, gm. Karczew (droga za szkołą)

## **KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT :**

**zagospodarowanie placu budowy**

**roboty ziemne**

**roboty budowlano-montażowe**

**roboty wykończeniowe**

**maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

## **INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

## **ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne stosowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejsza niż:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.



Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 I - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie płynami, w tym 20 I w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 I - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 I w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 I - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 I na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.) Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u

mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 - pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## **Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzienia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzienia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,

- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

### **Roboty budowlano - montażowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

## **INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie

nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać

wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników!

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.



## **ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

– przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

– przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
  - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
  - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:



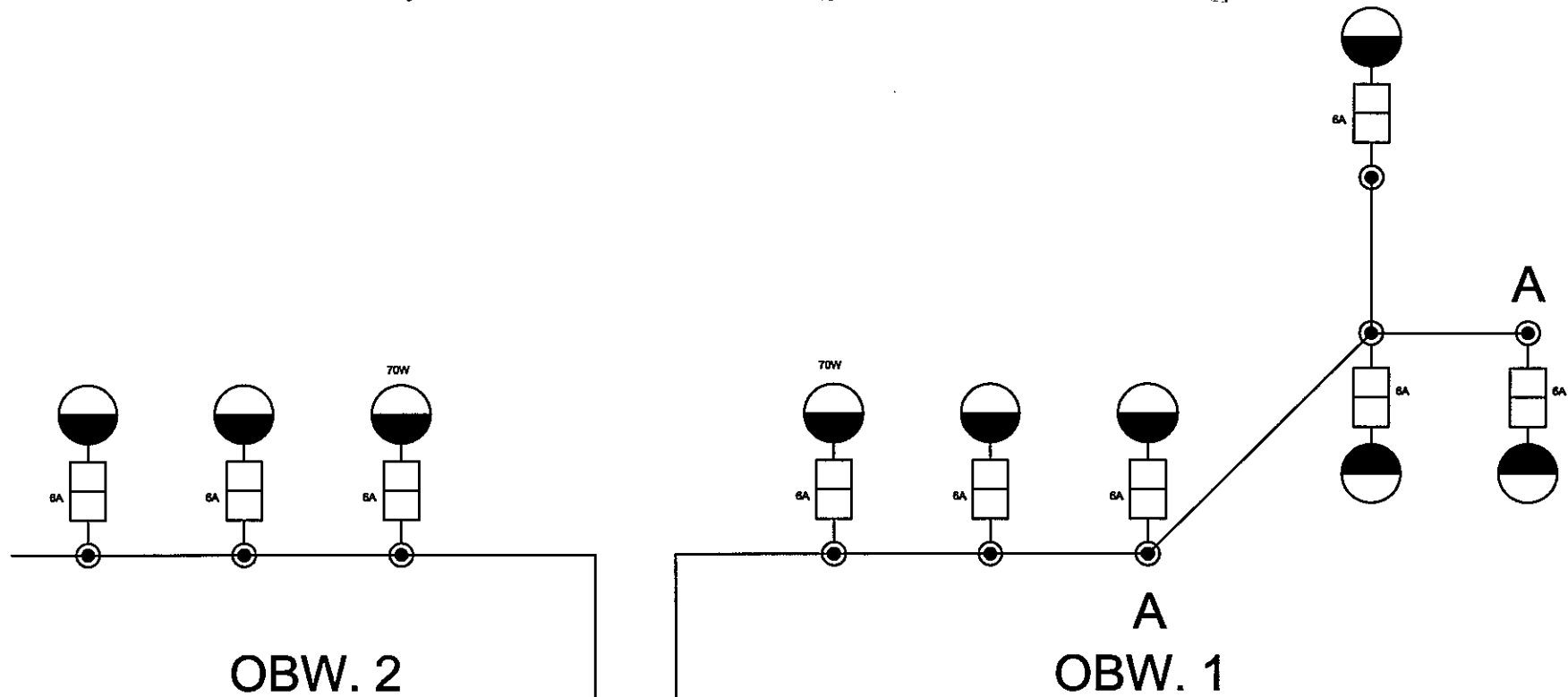












OBW. 2

A  
OBW. 1

SON  
4

ZAPALA 2 OBW.  
SON 5

SON

istniejąca skrzynka oświetlenia ulicznego



istniejący słup



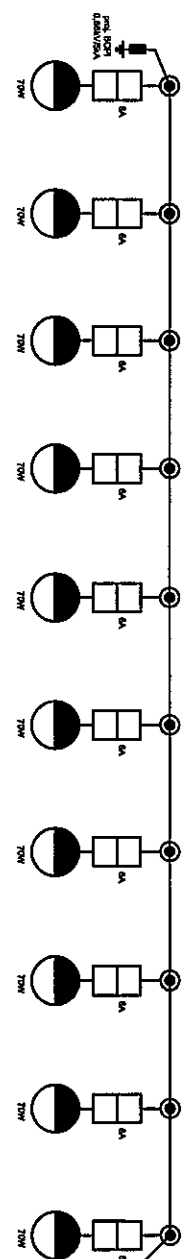
istniejąca oprawa oświetlenia ulicznego



istniejąca linia 0,4kV wraz z linią oświetlenia ulicznego

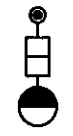
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt rozbudowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt Techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr. inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Schemat zasilania SON linii oświetlenia ulicznego - stan istniejący	
Data: Sierpień 2016	Nr rysunku





**SON**

istniejąca skrzynka oświetlenia ulicznego



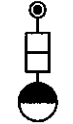
istniejąca oprawa oświetlenia ulicznego



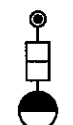
istniejąca linia 0,4kV wraz z linią oświetlenia ulicznego



projektowany ogranicznik przepięć



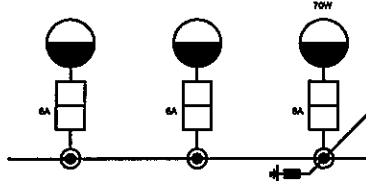
projektowana oprawa oświetlenia na istniejącym słupie



projektowana oprawa oświetlenia na projektowanym słupie



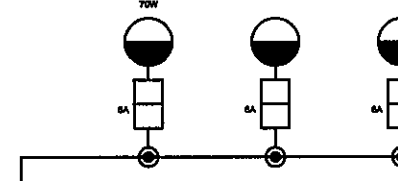
projektowana linia oświetlenia ulicznego



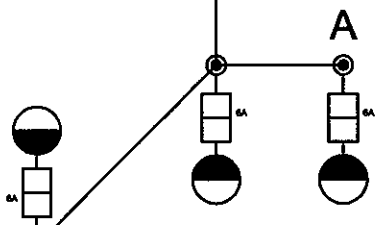
**OBW. 2**

**SON  
4**

**ZAPALA 2 OBW.  
SON 5**



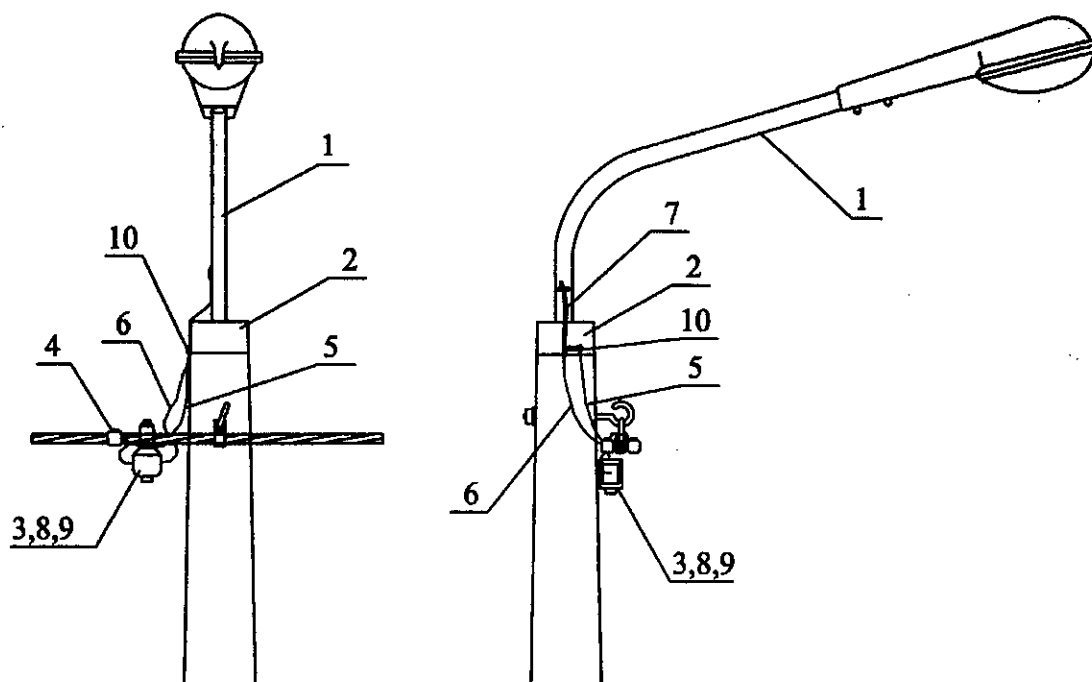
**OBW. 1**



**A**

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt rozbudowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt Techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr. inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Schemat zasilania SON linii oświetlenia ulicznego - stan projektowany	
Data: Sierpień 2016	Nr rysunku

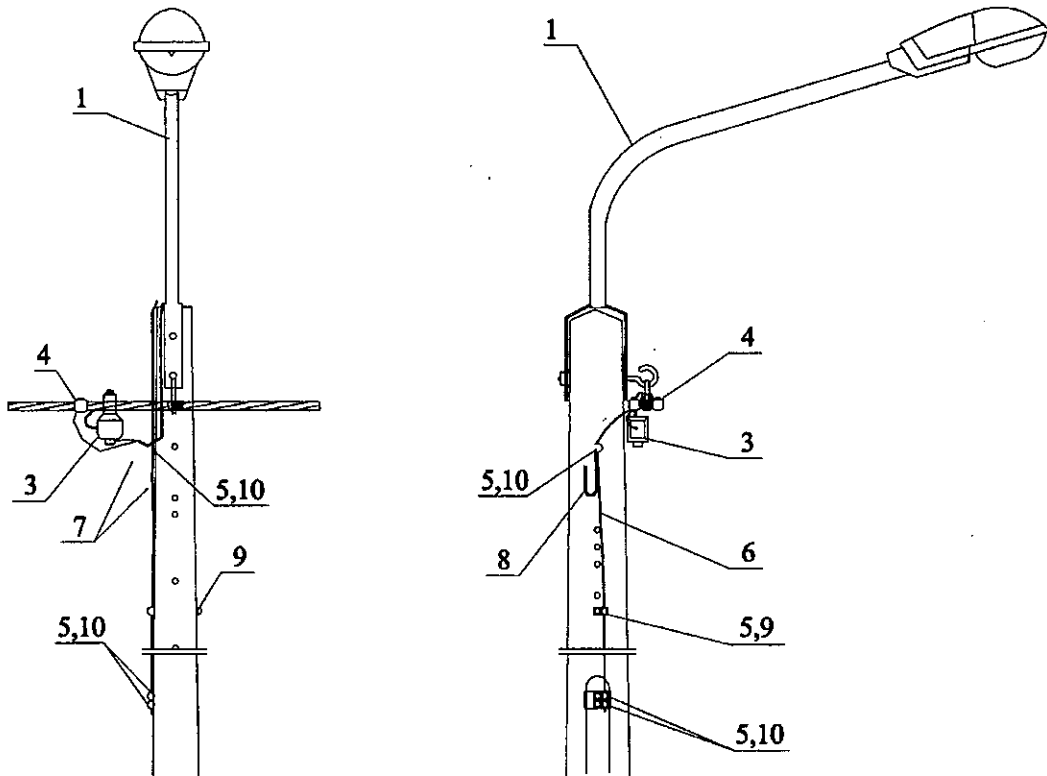
## Przykład mocowania oprawy oświetlenia ulicznego na słupie pojedynczym nad przewodami linii NN



1.	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego		Wo - 4 Wo - 5
2.	Element usztywniający wysięgnik		E w
3.	Skrzynka z bezpiecznikiem kompletna	do 25A	SV 19.2511
4.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	do 25 mm do 95 mm do 120 mm	SL 21.1 SL 11.11 SL 24
5.	Przewód linkowy		AL. 16 mm
6.	Przewód izolowany giętki	1x2,5mm	LgYd 2,5
7.	Koszulka igielitowa		Ø 10
8.	Wkładka topikowa	6A	Bi-Wts
9.	Wstawka dolna	6A	Bi-Wd
10.	Zacisk tulejowy	16-25mm	ZUP - 5

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Przykład mocowania oprawy oświetlenia ulicznego na słupie pojedynczym nad przewodami linii NN	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

# MOCOWANIE OPRAWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA SŁUPIE TYPU ŻN-10 LINII NN



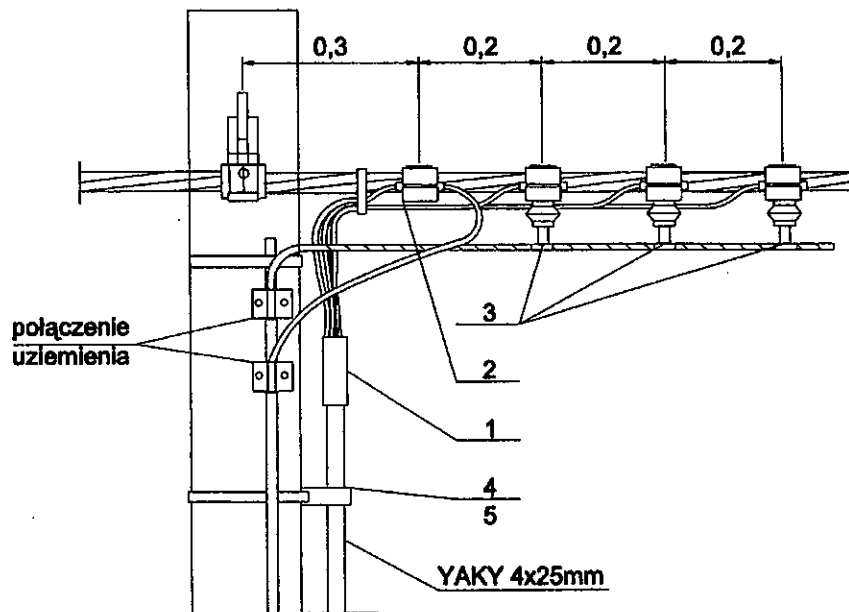
1.	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego		Wo - 1
2.	Uchwyt do mocowania wysięgnika		UW - I UW - II
3.	Skrzynka z bezpiecznikiem	do 25A	SV 19.2511
4.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	do 25 mm do 95 mm do 120 mm	SL 21.1 SL 11.11 SL 24
5.	Zacisk tulejowy		ZUP - 5
6.	Przewód linkowy		AL. 16mm
7.	Przewód izolowany giętki	1x2,5mm	LgYd 2,5
8.	Koszulka igielitowa		Ø 10
9.	Śruba z nakr. i podkł. okr.		M 10x140
10.	Śruba z nakr. i podkł. okr.		M 10x25
11.	Wkładka topikowa	6A	Bi-Wts
12.	Wstawka ograniczająca	6A	Bi-Wd

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: MOCOWANIE OPRAWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA SŁUPIE TYPU ŻN-10 LINII NN	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

# SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE PRZELOTOWYM

wg. ENERGOLINIA Poznań

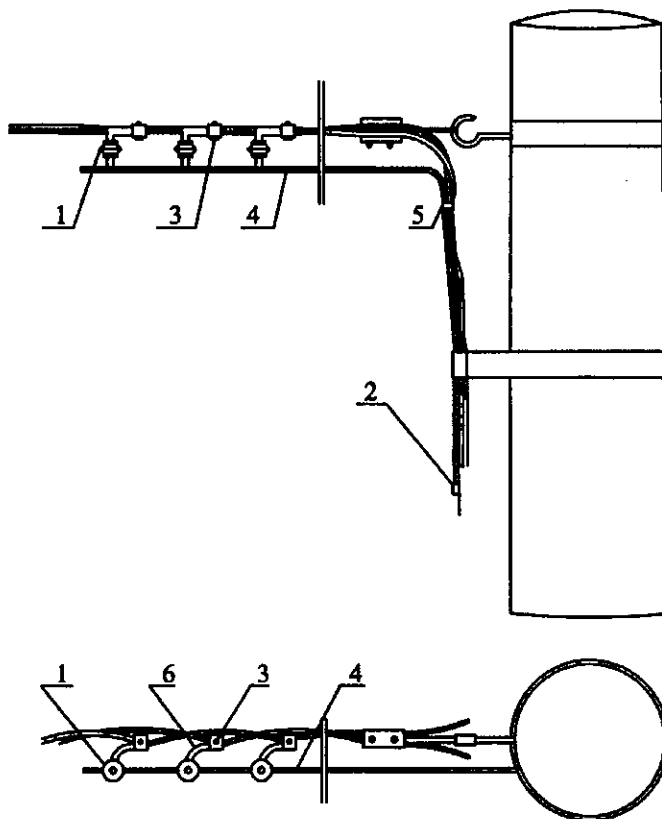
Słup przelotowy



1.	Głowiczka termokurczliwa
2.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację
3.	Ogranicznik przepięć z zaciskami przebijającymi izolację
4.	Uchwyt dystansowy
5.	Taśma stalowa 20x0,4

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE PRZELOTOWYM	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

# SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE KOŃCOWYM K /żerdź wirowana/



1.	Odgromnik BOPI 0,44kV/5kA
2.	Zacisk ZOA 10-50
3.	Zacisk SL – 11.11
4.	Przewód
5.	Opaska PER
6.	Przewód izolacyjny

## UWAGA!!!

Minimalne przekroje przewodów linkowych poz. 4 przy odgałęzieniu

od innych linii:	do 35mm <sup>2</sup>	-	AL 16 mm <sup>2</sup>
	do 50mm <sup>2</sup>	-	AL 25 mm <sup>2</sup>
	do 70mm <sup>2</sup>	-	AL 35 mm <sup>2</sup>
	do 95mm <sup>2</sup>	-	AL 50 mm <sup>2</sup>

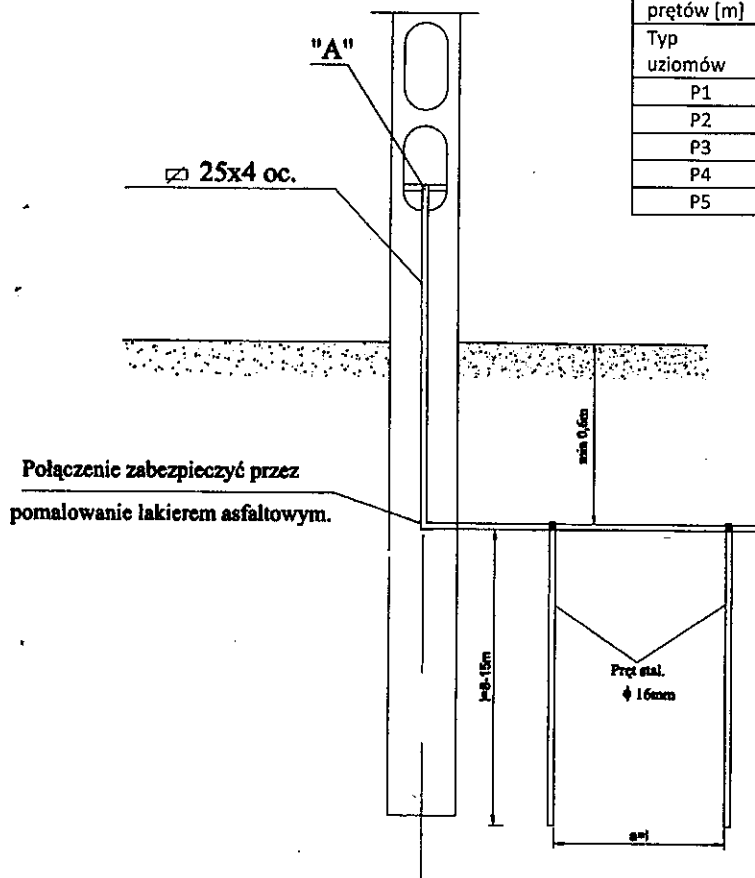
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE KOŃCOWYM K /żerdź wirowana/	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku



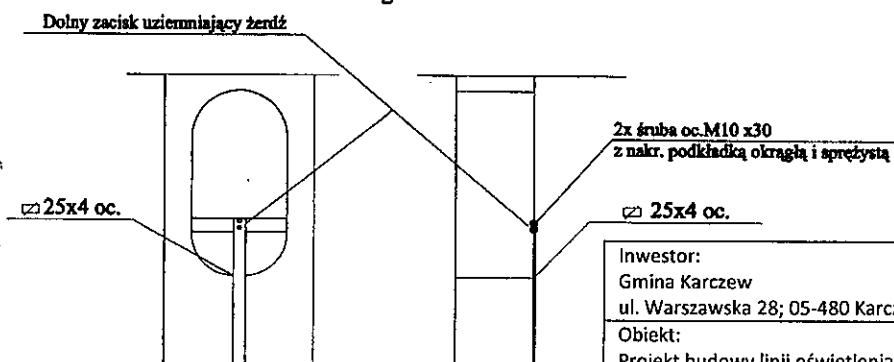
# UZIOM PRĘTOWY

wg. ENERGOLINIA Poznań

Oprność wł. gruntu [ΩM]	100				200				400			
	8	10	12	15	8	10	12	15	8	10	12	15
Długość prętów [m]												
Typ uziomów	Oporność uziomienia [Ω]											
P1	13	12	10	8	27	24	20	16				31
P2	6,5	5,7	4,25	4	13	11	9	8	25	22	18	16
P3	4,3	3,5	3	2,5	9	7,4	6,5	5,4	18	16	13	11
P4	3,25	2,8	2,3	2	6,5	5,4	4,5	4,2	13,5	11	9,7	8,8
P5	2,8	2,2	1,9	1,4	5,5	4,5	4	3,5	11	9,7	8	6,8



Szczegół "A"

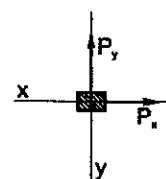
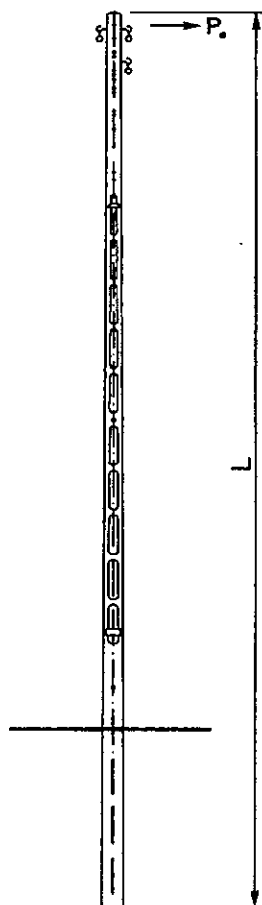
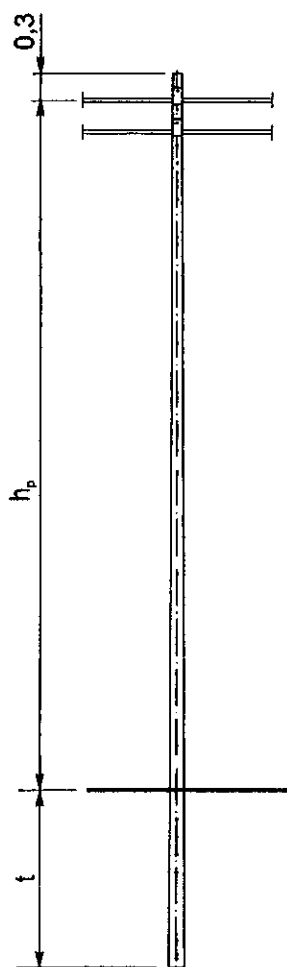


**UWAGA:**  
Przy słupach składających się z więcej niż jednej żerdzi należy uziemić tylko jedną żerdź

(OPRAC. NA PODSTAWIE Lini i. II Elprojekt Poznań)

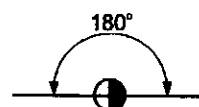
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: UZIOM PRĘTOWY	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

# SŁUP PRZELOTOWY



Oznaczenie

$\frac{1}{P-12/\text{ZN}}$



### Uwagi:

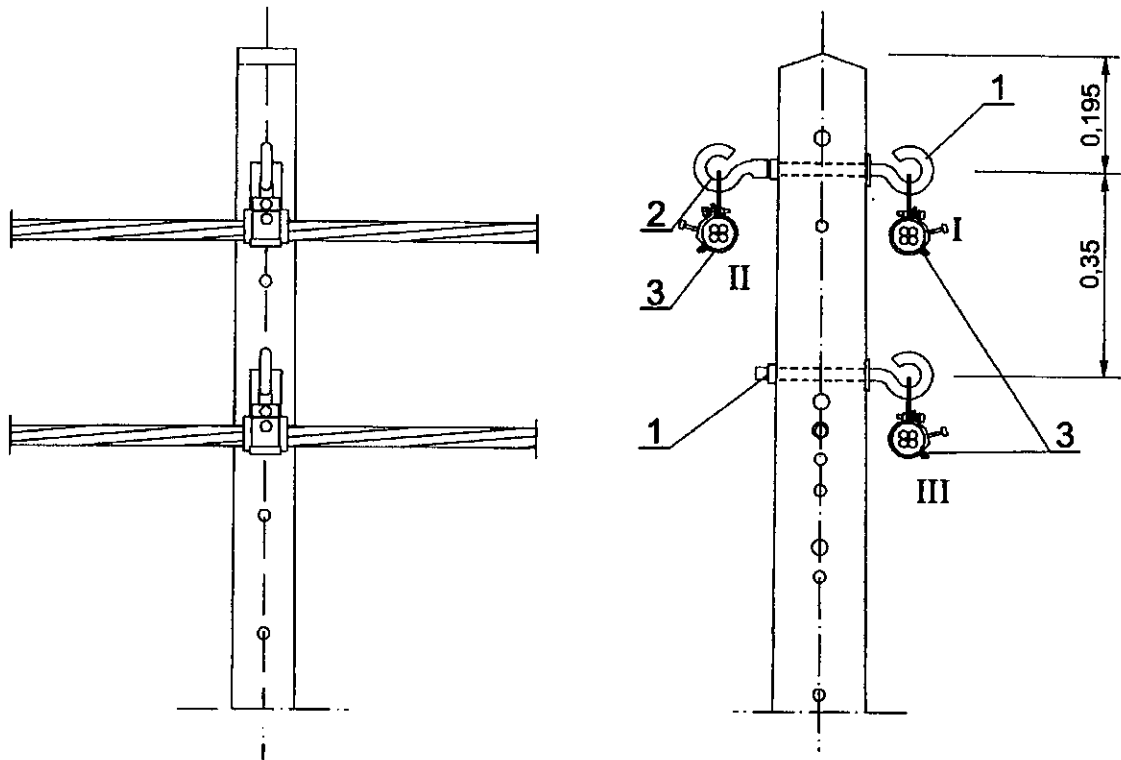
1. Wysokość  $h_p$  podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania  $t=2,0$  m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustoju fundamentu oraz ilości torów linii zgodnie z uzbrojeniem słupa.
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tablicy 11.

Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa		Wysokość zawieszenia przewodów
	Długość L [m]	Ilość Szt.	Typ	$P_x$	$P_y$	$h_p$
				[daN]		[m]
P-9	9,2	1	ŻN/200	220	111	6,9
P-10	10			227	111	7,7
P-12	12			227	113	9,7

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Słup przelotowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku



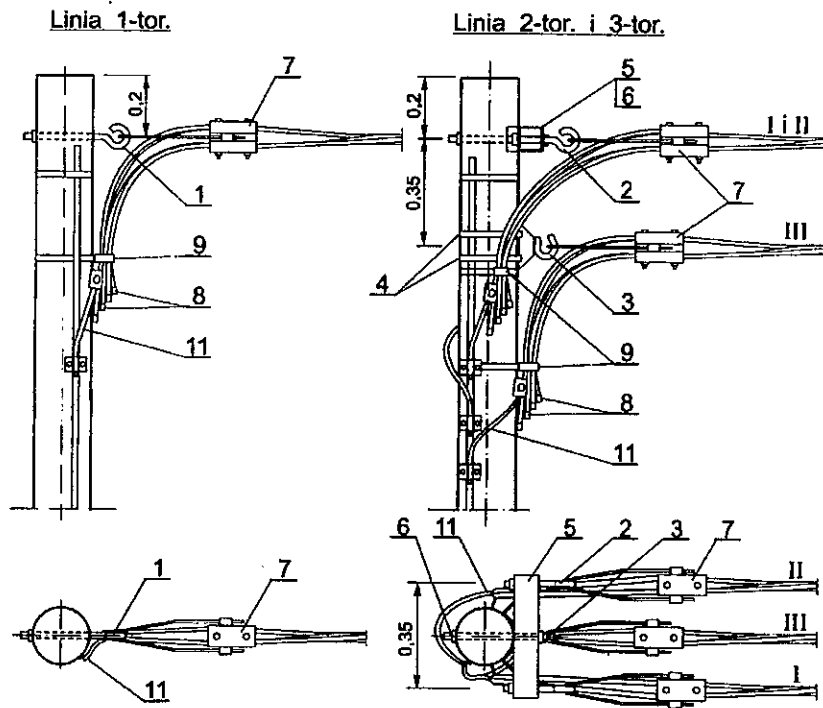
# MOCOWANIE PRZEWODÓW – SŁUP PRZELOTOWY



Nr wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość			Uwagi
				Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	
1	Hak wieszakowy	M16X200	SOT 21.16	szt.	1		2
		M20X200	SOT 21.0				
2	Hak nakrętkowy	M16	PD 2.3	szt.	-	1	
		M20	PD 2.2				
3	Uchwyt przelotowy		SO 130	szt.	1	2	3
			SO 140				
4	Uziom		<input type="checkbox"/>	kpl.	<input type="checkbox"/>		
5	Połączenie uziemienia		<input type="checkbox"/>	kpl.	<input type="checkbox"/>		

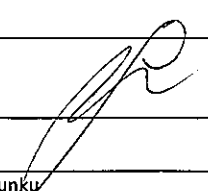
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Mocowanie przewodów – słup przelotowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

# MOCOWANIE PRZEWODÓW – SŁUP KRAŃCOWY



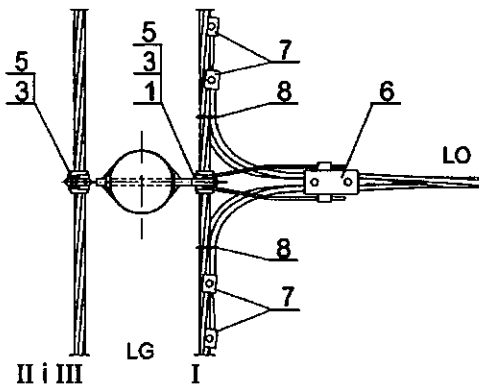
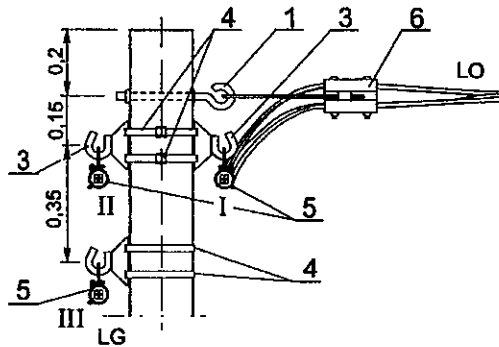
\* dotyczy słupów K1, K2/E

Nr. Wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość			Uwagi
				Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	
1	Hak wieszakowy	M16X240	SOT 21.116	1	-	-	mocowanie do żerdzi
		M16X270	SOT 21.1627				
		M20X240	SOT 21.1				
		M20X270	SOT 21.27				
2		M16X130	SOT 21.1613	-	2		mocowanie do PI-1
		M20X130	SOT 21.13				
3	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	-	1		
		SOT 39					
4	Taśma stalowa z klamkami	COT 37 + COT 36	kpl.	-	1		
5	Poprzecznik	PI-1	szt.	-	1		
6	Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20X350	szt.	-	1		Do PI-1
7	Uchwyt odciągowy	SO □	szt.	1	2	3	
8	Oslonka końca przewodu	PK 99□	szt.	4+□	8+□	12+□	
9	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	1	2	3	
10	Uziom	□	kpl.	1			
11	Połączenie uziemienia		kpl.	1			

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Mocowanie przewodów – słup krańcowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

# MONTAŻ PRZEWODÓW – SŁUP ROZGAŁĘŻNY

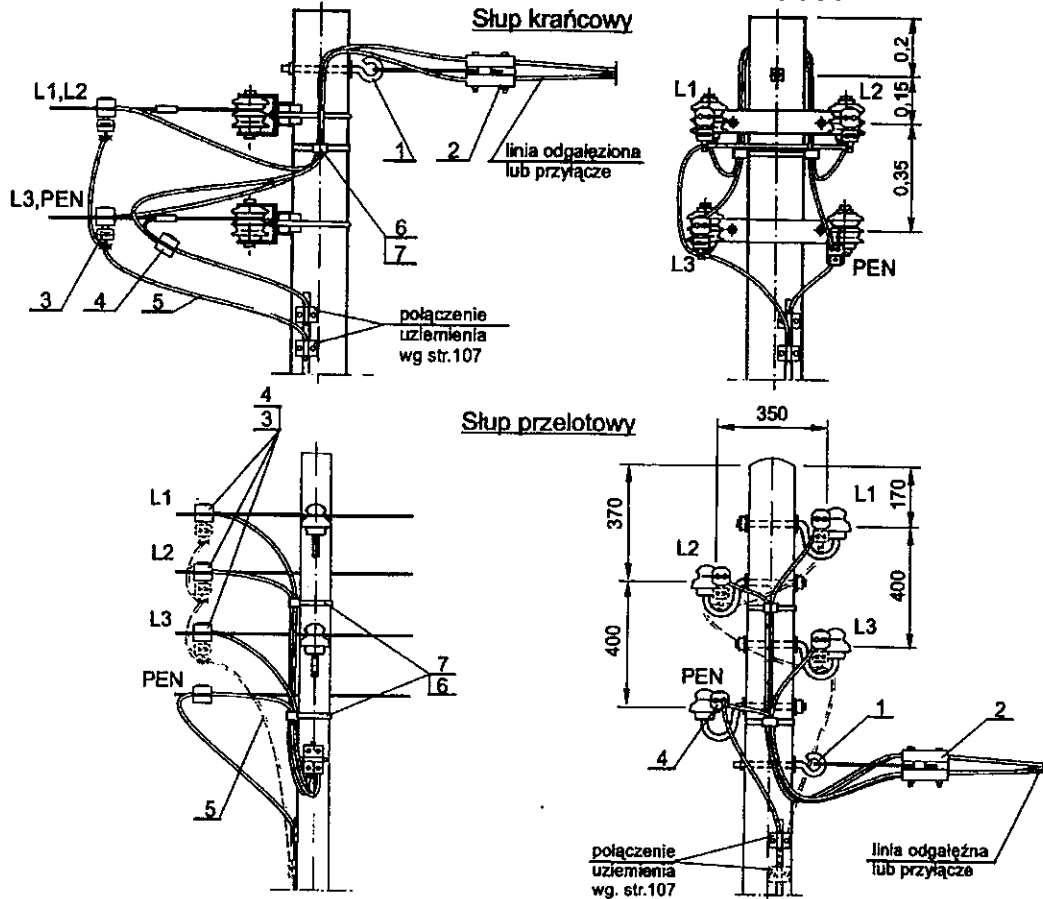
LG 2-i 3-tor., LO 1-tor.



Nr. Wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość			Uwagi	
				LG 2-tor. LO 2-tor.	LG 3-tor. LO 2-tor.	LG 3-tor. LO 3-tor.		
1	Hak wieszakowy	M20X360	SOT 21.36	szt.	1			mocowanie do żerdzi
2		M16X130	SOT 21.1613		2			mocowanie do PI - 1
		M20X130	SOT 21.13					
3	Hak nakrętkowy	M20	PD 2.2	szt.	1			
4	Hak wieszakowy	SOT 39		szt.	-	1	2	
		SOT 29						
5	Taśma stalowa z klamkami	COT 37 + COT 36		kpl.	-	1	1	wykonanie 1
								2
6	Poprzecznik	PI - 1		szt.	1			
7	Uchwyt przelotowy	SO 130		szt.	2	3		
		SO 140						
8	Uchwyt odciągowy	SO □		szt.	2		3	
9	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL □		szt.	8 + □		12 + □	
10	Opaska	PER 15		szt.	4		6	
11	Uziom	□		kpl.	□			
12	Połączenie uziemienia			kpl.	□			

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Montaż przewodów – słup rozgałęźny	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

# MONTAŻ ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE PRZELOTOWYM I KRAŃCOWYM

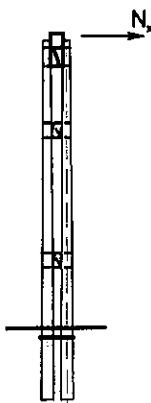
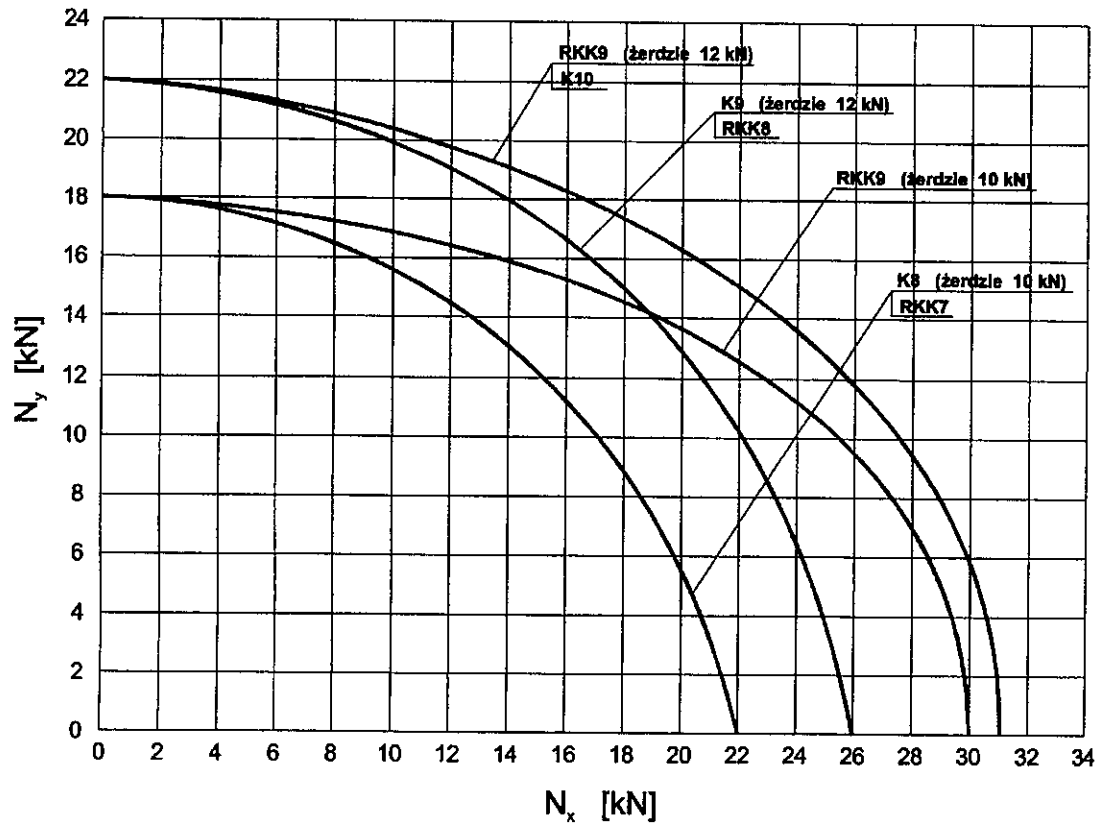


Nr wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Masa	Ilość	Uwagi
<b>Linia odgałęziona</b>						
1	Hak wieszakowy	SOT □	szt.	□	1	
2	Uchwyt odciągowy	SO 118.□	szt.	□	1	
		SO 34. □		□		
3	Ogranicznik przepięć z zaciskami przebijającymi izolację	SO 30. □	szt.	□	3	
4	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL 9.21	szt.	0,15	1	
<b>Przyłącze</b>						
1	Hak wieszakowy	SOT □	szt.	□	1	
2	Uchwyt wieszakowy	SO 158	szt.	0,85	1	
		SO 157		0,75		
		SO 80. □		□		
3	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację	SE 30. □	szt.	□	3	
4	Zacisk przebijający izolację	SL 21.127	szt.	0,066	4	śl.przelot.
		SL 21.12			1	śl.krańc.
<b>Linia odgałęziona lub przyłącze</b>						
5	Przewód izolowany 750 V	LYd 16 mm <sup>2</sup>	m	-	2	
6	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	0,065	2	
7	Taśma stalowa 20X0,4 dł. 1,3m z klamrą	COT 37.1 + COT 36	szt.	0,11	2	śl. przelotowy
					1	śl. krańcowy

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Montaż odgromników na słupie przelotowym i krańcowym	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku



# WYKRES DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ SŁUPÓW K i RKK

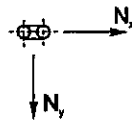


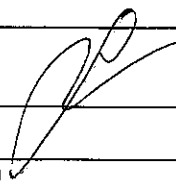
## UWAGA:

Dla obciążeń słupa  $N_y > 12$  kN  
posadowienie dobrać indywidualnie

## Oznaczenia:

$N_x$  – siła działająca równoległe  
do płaszczyzny stężenia słupa  
 $N_y$  – siła działająca prostopadle  
do płaszczyzny stężenia słupa



Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Słup przelotowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku 



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa

Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218  
tel.: (25) 759 46 27, fax: (25) 759 46 51  
e-mail: re05.ow@pgedystrybucja.pl

Mińsk Mazowiecki, dnia 31-08-2016r.

**Gmina Karczew**  
**ul. Warszawska 28**  
**05-480 Karczew**

W ramach mocy istniejącej wyrażamy zgodę na podłączenie do sieci oświetlenia ulicznego (na istniejących słupach energetycznych) nowych urządzeń oświetlenia ulicznego w następujących lokalizacjach:

1. Karczew ul. Piłsudskiego dz. nr 512 obr. 10 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0864
2. Karczew ul. Piłsudskiego dz. nr 273 obr. 11 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0847
3. Glinki dz. nr 1016 obr. 3 Glinki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0927
4. Ostrówiec dz. nr 1618/1 obr. 9 Ostrówiec gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0120
5. Brzezinka dz. nr 213/2 obr. 1 Brzezinka gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0648
6. Całowanie dz. nr 152/2 obr. 2 Całowanie gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0412
7. Całowanie dz. nr 152/2 obr. 2 Całowanie gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0119
8. Sobiekursk dz. nr 119 obr. 13 Sobiekursk gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 03-353
9. Karczew ul. Żaboklickiego dz. nr 19/1 i 90 obr. 34 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0646
10. Otwock Wielki dz. 1638/1 obr. 11 Otwock Wielki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 1162
11. Piotrowice dz. nr 466/2 obr. 12 Piotrowice gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0937
12. Otwock Wielki dz. nr 1646 obr. 11 Otwock Wielki – obwód ze stacji TRAF0 nr 03-0815
13. Karczew ul. Spokojna dz. nr 151, 159 obr. 19 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 1299
14. Glinki dz. nr 907/3, 923, 907/1 obr. 3 Glinki gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0924
15. Glinki dz. nr 1001/3 obr. 3 Glinki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0925

16. Glinki dz. 932/1 obr. 3 Glinki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 03-0140
17. Otwock Wielki ul. Wiślana dz. nr 1628 obr.11 Otwock Wielki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0617
18. Ostrówiec dz. 1628/2 obr. 9 Ostrówiec gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr -03-0353

Rejon Lublin, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Sąd Rejonowy dla M. St. Lublin, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Przewidywanym Kierownikiem  
Przewidywanym Kierownikiem

PGE Dystrybucja S.A.  
Odział Warszawa  
Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
Zastępca Dyrektora  
Leon Jurek



### PROTOKÓŁ NR GK.IV.6630.187.2016

z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b ust. 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015r. poz. 520, j.t. z późn. zm.)

Przedmiot narady: **Napowietrzna linia energetyczna oświetlenia ulicznego, latarnie.**

Położenie obiektu: **Glinki, dz. 923, gm. Karczew**

Inwestor: **Gmina Karczew, ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew**



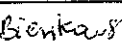

Wnioskodawca: „EL-SAD” Spółka Jawna Usługi Elektroenergetyczne i Ogólnobudowlane Wiesław i Arkadiusz Sadowski, 05-402 Otwock, ul. Zielna 2c

na wnioszek z dnia 2016-05-30

Sposób przeprowadzenia narady: zebranie zainteresowanych podmiotów

Miejsce narady: Otwock, ul. Górna 13

Przewodniczący narady: Krzysztof Wąsowski - Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Kartografii

Lp.	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów imię i nazwisko uczestnika narady	Stanowiska uczestników narady – uwagi i zalecenia	Podpis
1.	PGE Dystrybucja S.A., R.E. Mińsk Maz.- <b>Paweł Idziak</b>	<i>bez uwag</i>	
2.	Orange Polska S.A. - <b>Zbigniew Bieńkowski</b>	<b>Zawiadomiony nieobecny</b>	
3.	Zarząd Dróg Powiatowych w Otwocku – <b>Robert Kiliszczyk</b>	<i>zgodnie z ZDP</i>	
4.	Starostwo Powiatowe, Wydz. Ochrony Środowiska – <b>Sylwia Bieńkowska</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>1) Podczas prowadzenia robót w miejscach kolidujących z drzewami/krzewami należy zachować szczególną ostrożność, a w przypadku uzasadnionej ich wyseki uzyskać zgodę właściwego organu.</p><p>2) W przypadku prowadzenia prac ziemnych w obrębie bryły korzeniowej drzew/krzewów prace należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni.</p><p>3) W liniach energetycznych napowietrznych przechodzących przez korony drzew należy zastosować kubły izolowane.</p><p>4) W związku z planowanymi pracami na terenie lasnym należy uzyskać decyzję pozwalającą na wyłączenie gruntów z produkcji leśnej.</p><p>Podpis: <i>Bienkowska</i></p></div>	
5.	Przedstawiciel Gminy Karczew – <b>Michał Zawada</b>	<i>wyrażam zgodę</i>	

6.	21410		
----	-------	--	--

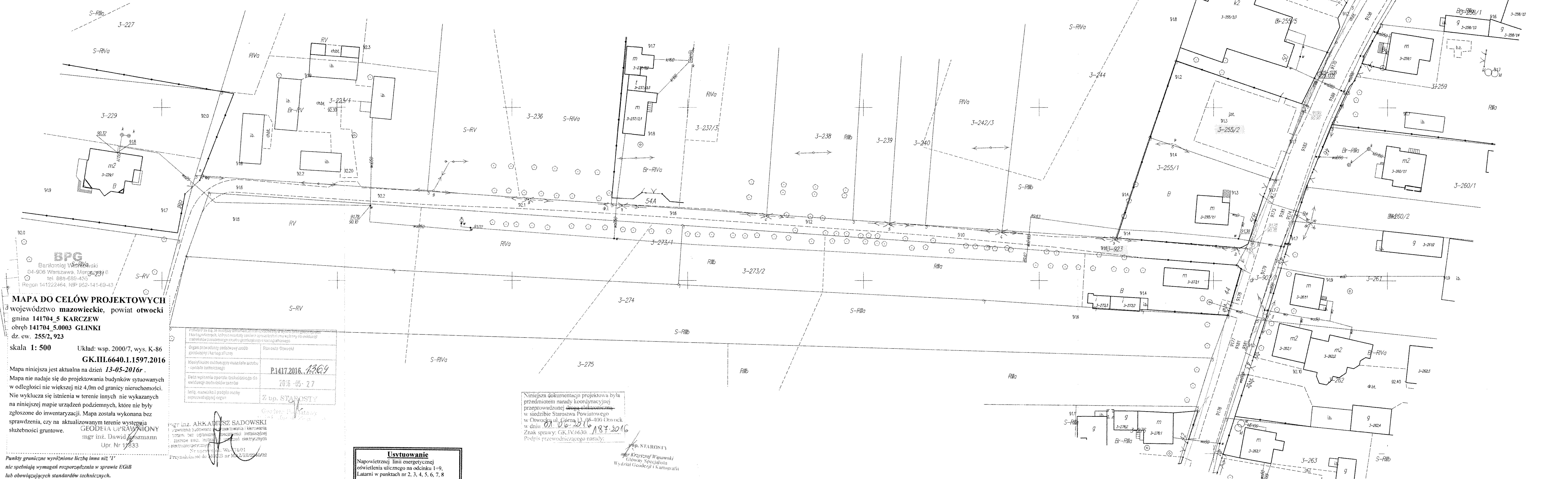
**Stanowisko przewodniczącego narady:**

Prace ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i na skrzyżowaniach z uzbrojeniem już istniejącym należy wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić istniejących urządzeń z zachowaniem normatywnych odległości.

z up. STAROSTY  
mgr Krzysztof Wąsowski  
Główny Specjalista  
Wydział Geodezji i Kartografii

Wykonanie przedmiotowych

Wzrost linii ziemnych



**BPG**  
 Bartłomiej Wierński  
 04-906 Warszawa, Mierzei 2316  
 tel. 888-689-455  
 Regon 141222464, NIP 852-141-69-43

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 województwo mazowieckie, powiat otwocki  
 gmina 141704\_5 KARCZEW  
 obręb 141704\_5.0003 GLINKI  
 dz. ew. 255/2, 923

skala 1: 500      Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86  
**GK.III.6640.1.1597.2016**

Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016r.  
 Mapa nie nadaje się do projektowania budynków sytuowanych  
 w odległości nie większej niż 4,0m od granicy nieruchomości.  
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych  
 na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były  
 zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez  
 sprawdzenia, czy na aktualizowanym terenie występują  
 służebności gruntowe.

Cofnięcie w trybie renowacji urbanistycznej wydziału geodezji i kartografii	
Organ prowadzący podstawę danych geodezji i kartografii	Starostwo Otwocki
Identyfikator ewidencyjny materiału źródła - opisane technicznie	P.1417.2016.1369
Data wystąpienia oparte techniczne do ewidencji zasobów ziemi	10.06.2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

mgr inż. ARKADIUSZ SADOWSKI  
 zawiązana budowlana i kierownia  
 w ramach bez ograniczeń odpowiedzialności  
 zawodowej, posiada uprawnienia w zakresie  
 inżynierii geodezji i kartografii  
 Nr uprawnień: W.074.01  
 Przynależność do Izby: IGI nr 002/18/2016/002

**Uytuowanie**  
 Napowietrznej linii energetycznej  
 oświetlenia ulicznego na odcinku 1-9,9  
 Latami w punktach nr 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Niniejsza dokumentacja projektowa była  
 przedmiotem narady koordynacyjnej  
 przeprowadzonej drogą elektroniczną  
 w siedzibie Starostwa Powiatowego  
 w Otwocku ul. Główna 13, 05-400 Otwock  
 w dniu 06.05.2016 r. 187.2016  
 Znak sprawy: GK.IV.6630.187.2016  
 Podpis przewodniczącego narady:

mgr inż. STAROSTA  
 Andrzej Wasowski  
 Główny Specjalista  
 Wydział Geodezji i Kartografii

Punkty graniczne wyróżnione liczbą inną niż "1"  
 nie spełniają wymagań rozporządzenia w sprawie EGB  
 lub obowiązujących standardów technicznych.

**DECYZJA NR 6/2015**  
**O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Na podstawie art. 104 i 107 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 267 ze zm.), oraz art. 59 i 60 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2015r. poz. 199), po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 25.02.2015 r. przez Gminę Karczew, na podstawie przepisów szczególnych określonych w niniejszej decyzji

**u s t a l a m**

warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego, na działkach nr ewid.

- 923, 223/1, 236, 237/3, 238, 239, 240, 242/3, 244, 255/1, 907/1, i 261 z obrębu Glinki, gm. Karczew. Teren ten oznaczono literami **ABCD**A na załączniku graficznym do niniejszej decyzji.
- 944/3, 703, 701, 699/1, 698, 697, 696, 695, 694 i 693/1 z obrębu Glinki, gm. Karczew. Teren ten oznaczono literami **ABCDEF**GHIA na załączniku graficznym do niniejszej decyzji.

**Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu planowanej inwestycji:**

**1. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień:**

- a) Starosta Otwocki, ul. Górna 13, 05-400 Otwock- w przypadku niezajęcia stanowiska przez organ uzgadniający w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie – uzgodnienie uważa się za dokonane – termin upłynął w dniu 3.04.2015r.
- b) Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, ul. Zarzeczcie 13B, 03-194 Warszawa- Postanowienie Nr 592/P/NZW/15 z dnia 31.03.2015r. NZW/0222/7253/2015/KK- planowana inwestycja znajduje się w rejonie około km 478+100 rzeki Wisły, w zasięgu obszaru narażonego na niebezpieczeństwo powodzi według „Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej – Etap III. Rzeka Wisła, który obejmuje tereny narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych. Rzędna zalewu wód o prawdopodobieństwie występowania raz na 100 lat (1%) dla rozpatrywanego terenu, w przypadkach określonych powyżej wynosi 92,34 m n.p.m Kr.  
Lokalizacja inwestycji na rozpatrywanym terenie narażonym na zalanie w w/w przypadkach może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi oraz mienia, niemniej jednak żadne ograniczenia oraz zakazy na tych obszarach nie obowiązują. Inwestor podejmując decyzje o zabudowie powinien mieć świadomość istniejących zagrożeń.

**2. Warunki zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:**

- 1.1. Obiekty budowlane i związane z nimi urządzenia należy projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w art. 5 ust. 1. i 2. Prawa budowlanego (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.).
- 1.2. Inwestycja powinna spełniać wymagania i warunki określone między innymi w:
  - a) ustawie z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.),
  - b) ustawie z dnia 24.08.1991r. „O ochronie przeciwpożarowej” (Dz. U. z 2011r. Nr 288, poz. 1688 z późn. zm.),
  - c) ustawie z dnia 21.08.1997r. „O gospodarce nieruchomościami” (Dz. U. z 2010r. Nr 102, poz. 651 ze zm.),
  - d) ustawie „Prawo geodezyjne i kartograficzne” (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz.1287 ze zm.),
  - e) ustawie z dnia 16.04.2004r „O ochronie przyrody” (Dz. U. z 2013r. poz. 627 ze zm.),
  - f) ustawie z dnia 27.04.2001r „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 ze zm.),
  - g) ustawie z dnia 3.02.1995r. „O ochronie gruntów rolnych i leśnych” (Dz. U z 2013r. poz. 1205 z późn. zm.),
  - h) ustawie z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r. poz. 260 ze zm.).
- 1.3. Ponadto powinna spełniać warunki określone w:
  - a) rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późn. zm.),

- b) rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r. poz. 690 z późn. zm.),
- c) rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 25 poz. 133),
- d) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. nr 213 poz. 1397).

### **3. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.**

- a) roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew i krzewów, mogą być wykonane wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom lub krzewom – dotyczy to brył korzeniowych jak i koron drzew,
- b) osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, obowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym Burmistrza Karczewa i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków; jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora odpowiednich zarządzeń,
- c) planowaną inwestycję należy prowadzić w sposób bezkolizyjny w stosunku do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej. Na etapie decyzji pozwolenia na budowę, projektowana inwestycja powinna zostać zaopiniowana oraz spełniać warunki określone przez Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Starostwie Powiatowym w Otwocku, ul. Górna 13,
- d) zobowiązuje się Inwestora do przestrzegania zapisów ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U z 2012r. poz.145 z późn. zm.), a w szczególności w oparciu o art. 65, w przypadku występowania na działce urządzeń wodnych (w tym rowów i kanałów), zabrania się: ich niszczenia lub uszkodzania, utrudniania przepływu wody w związku z ich wykonywaniem i utrzymywaniem, wykonywania w ich pobliżu robót oraz innych czynności, które mogą spowodować m in. niedopuszczalne osiadanie urządzeń wodnych lub ich części, nadmierna filtracja wody, erozję gruntu powyżej oraz poniżej urządzeń wodnych, osuwanie się gruntu przy urządzeniach wodnych, zmniejszenie stateczności lub wytrzymałości urządzeń wodnych albo ich przydatności gospodarczej.
- e) po zrealizowaniu projektowanej inwestycji nakazuje się przywrócenie pierwotnego sposobu zagospodarowania terenu z odtworzeniem warstwy humusu i przywróceniem pierwotnej bonitacji gruntu

### **4. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.**

Zakres ochrony interesu osób trzecich zgodnie z art. 5 ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.). W ramach projektu budowlanego należy stosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed: pozbawieniem dostępu do drogi publicznej, pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, pozbawieniem dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

- a) gdy realizacja inwestycji może spowodować ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu sąsiednich terenów - należy dokonać odpowiednich uzgodnień z ich właścicielami,
- b) wejście na teren sąsiedni wymaga porozumienia z jego dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu,
- c) na etapie projektowania, realizacji i eksploatacji należy uwzględnić całość warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień oraz zapewnić ochronę osób trzecich.

Zgodnie z art. 54 pkt 2 podpunkt d) w zw. z art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 199) decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę Inwestor musi uzyskać w drodze cywilo-prawnej prawo do władania nieruchomością na cele budowlane w drodze jej zakupu, dzierżawy lub innej umowy z właścicielem gruntu.

## Uzasadnienie

W dniu 25.02.2015 r. Wnioskodawca wystąpił do Burmistrza Karczewa z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego. Do wniosku Inwestor dołączył kopię mapy przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego z przedstawionymi na niej granicami terenu objętego wnioskiem oraz charakterystykę inwestycji obejmującą określenie planowanego sposobu zagospodarowania terenu i jego przeznaczenia, obejmującą charakterystyczne parametry techniczne inwestycji oraz dane charakteryzujące jej wpływ na środowisko. W/w wniosek spełniał zatem wymagania art. 52 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (zwanej dalej: upzp).

O wszczęciu postępowania z wniosku jw. Organ zawiadomił strony stosując procedurę określoną w art. 53 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 199). Po zawiadomieniu o wszczęciu postępowania nie wpłynęły wnioski dotyczące sprawy.

Projektowana inwestycja znajduje się na obszarze, dla którego brak jest sporządzonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Część terenu inwestycji stanowi użytki klasy II i III Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. (t. jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 1205) o ochronie gruntów rolnych i leśnych przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego za zgodą ministra właściwego do spraw rozwoju wsi. po zrealizowaniu projektowanej inwestycji nakazuje się przywrócenie pierwotnego sposobu zagospodarowania terenu z odtworzeniem warstwy humusu i przywróceniem pierwotnej bonitacji gruntu Na podstawie analizy załączonej do wniosku charakterystyki przedsięwzięcia i określonych w niej parametrów technicznych wynika, że planowane zamierzenie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Realizacja inwestycji stanowi uzupełnienie infrastruktury technicznej na przedmiotowym terenie.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień, a niniejsza decyzja spełnia wymagania Inwestora zawarte we wniosku.

Ponieważ zgodnie z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym „nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi”, a przedmiotowa inwestycja – jak wykazano wyżej – jest zgodna z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych wskazanych w niniejszej decyzji, orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z treścią art. 60 ust. 4 i art. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 199) projekt decyzji sporządziła mgr inż. arch. T. Wysznińska.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art. 127 § 1 i 2, art. 129 § 1 i 2 kpa).

Zgodnie z art. 53 ust. 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określić istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

### Załączniki:

załącznik 1 - mapa geodezyjna w skali 1:1000

załącznik 2 - mapa geodezyjna w skali 1:1000

Wobec nie wniesienia odwołania od niniejszej decyzji w terminie i trybie właściwym, stała się ona prawomocna i podlega wykonaniu.

BURMISTRZ KARCZEWA

inż. Władysław Dariusz Łokiejek

Otrzymują:

Karczew, dn. 11.03.2016r.

RGS.6733.9.2015.JBN

3

INSPEKTOR

inż. Jolanta Bajeroska-Nowicka

Wnioskodawca:

1. Gmina Karczew

pozostałe strony postępowania:

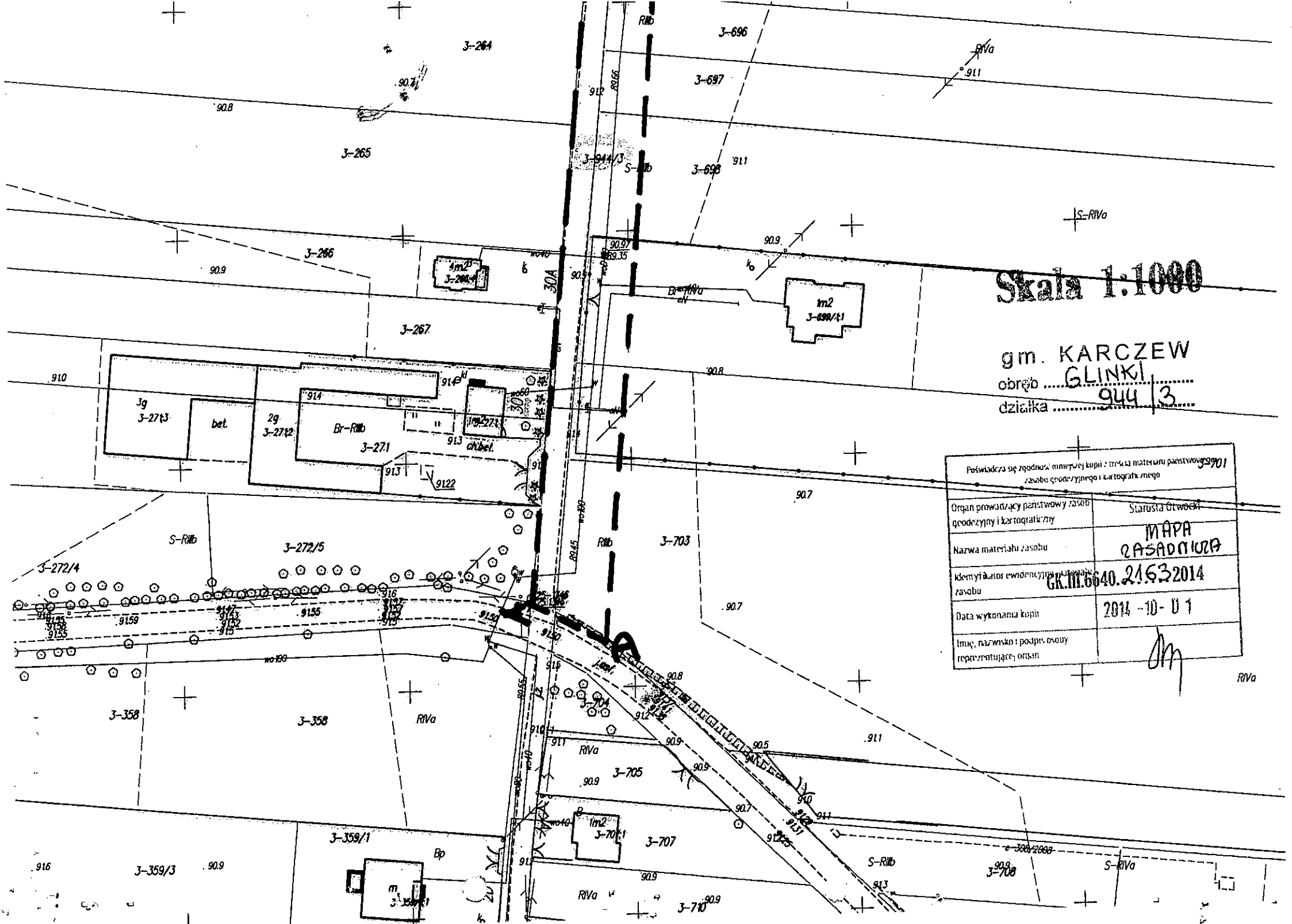
1. P. Małgorzata Książek,
2. P. Ewa Rzeszotek,
3. P. Stanisław Skiba,
4. P. Bernard Kępa,
5. P. Dariusz Drewicz,
6. P. Anna Drewicz,,
7. P. Grzegorz Gawin,
8. P. Ryszarda Łukowska,
9. P. Anna Szczepańska,
10. P. Piotr Szczepański,
11. P. Erwin Kabala,
12. P. Sylwia Barejka,
13. Szkoła Podstawowa w Glinkach,
14. P. Kazimierz Górski,
15. P. Anna Górka,
16. p. Grzegorz Leszczyński,
17. P. Jerzy Kociszewski,
18. P. Zdzisław Kociszewski,
19. P. Jan Fijka,
20. P. Zofia Fijka,
21. p. Leokadia Floriańczyk,
22. P. Beata Dyrała,
23. p. Tomasz Górski,
24. P. Robert Rypina,
25. P. Dorota Rypina,
26. P. Jan Renis,
27. P. Maria Renis
28. aa

**Adresy stron postępowania znajdują się w aktach sprawy**

Do wiadomości:

1. Marszałek Województwa Mazowieckiego, ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa

Sprawę prowadzi:  
inż. Jolanta Bajerowska-Nowicka  
pok. 42, tel. (22) 780 65 16 wew. 106



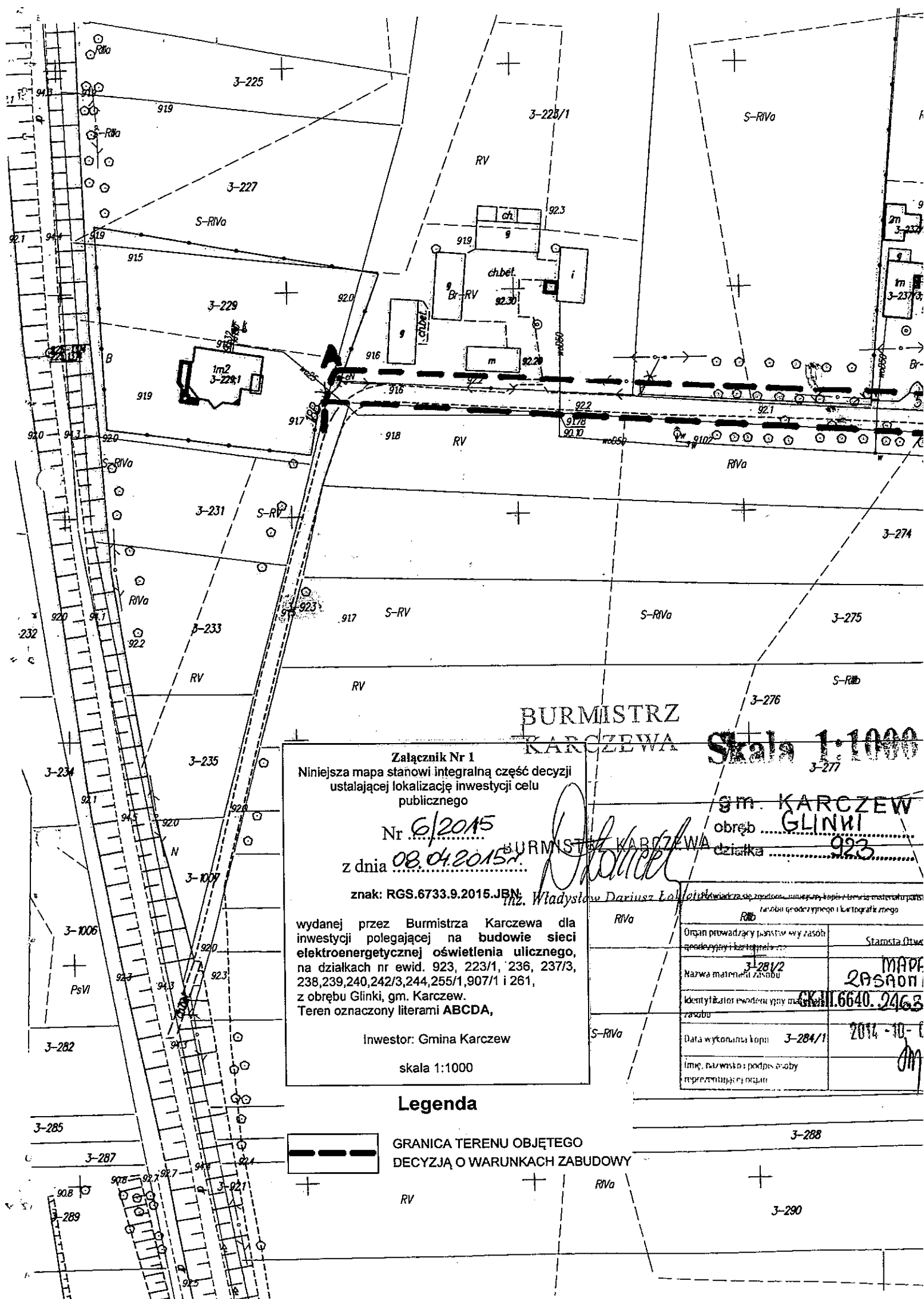
Skala 1:1000

gm. KARCZEW  
 obręb ... GLINKI  
 działka ... 944/3

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny	Starosta powiatu
Nazwa materiału zasobu	MAPA KASADNIWA
Identyfikator ewidencyjny państwowego zasobu	GR.M.6640.21632014
Data wykonania kopii	2014-10-01
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>dm</i>

R10a





BURMISTRZ  
KARCZEWA

Skala 1:1000

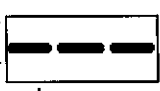
Załącznik Nr 1  
Niniejsza mapa stanowi integralną część decyzji ustalającej lokalizację inwestycji celu publicznego  
Nr 6/2015  
z dnia 08.04.2015r.  
znak: RGS.6733.9.2015.JBN  
wydanej przez Burmistrza Karczewa dla inwestycji polegającej na budowie sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego, na działkach nr ewid. 923, 223/1, 236, 237/3, 238, 239, 240, 242/3, 244, 255/1, 907/1 i 261, z obrębu Glinki, gm. Karczew.  
Teren oznaczony literami ABCDA,  
Inwestor: Gmina Karczew  
skala 1:1000

gm. KARCZEW  
obręb GLINKI  
działka 923

BURMISTRZ KARCZEWA  
*Władysław Dariusz Łol*

RVA	Organ prowadzący prace w wyjątkowych warunkach gospodarki i kartografii	Starosta Olsztyn
S-RVA	Organ prowadzący prace w wyjątkowych warunkach gospodarki i kartografii	MAPE 205A001
	Nazwa materiału zabudowy	SKM.6640.2463
	Identyfikator ewidencji wyjątkowych warunków gospodarki i kartografii	2014-10-1
	Data wykonania kopii	2014-10-1
	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>DM</i>

**Legenda**



GRANICA TERENU OBJĘTEGO  
DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY

RV RVA

3-290



## GMINA KARCZEW

ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew

Centrala: (22) 780 65 16, (22) 780 65 68, Sek. (22) 780 60 83 fax: (22) 780 65 36

e-mail: um@karczew.pl, www.karczew.pl

RGS.7226.40.2016.JS

Karczew, dnia 22.07.2016 r.

**Pan**

**Arkadiusz Sadowski**

**„EL-SAD” W.Sadowski A.Sadowski Spółka Jawna**

**ul. Zielna 2C**

**05-402 Otwock**

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 11.07.2016 r. (data wpływu 14.07.2016 r.), w oparciu o umowę nr 193/2016 o wykonanie prac projektowych zawarta 03.06.2016 r. pomiędzy Gminą Karczew, a spółką pod firmą „EL-SAD” W.Sadowski A.Sadowski spółka jawna z siedzibą Otwock-Świder przy ul. Zielnej 2C, Wydział Rozwoju Gospodarczego i Strategii z ramienia zarządcy drogi - Gminy Karczew, wyraża zgodę na lokalizację linii napowietrznej oświetlenia drogowego w działce nr ew. 923 obręb 3 położonej w gm. Karczew we wsi Glinki, znajdującej się pod drogą wewnętrzną, będącą w samoistnym posiadaniu (władaniu) Gminy Karczew, zgodnie z oznaczeniem na załączniku mapowym.

NACZELNIK WYDZIAŁU  
Rozwoju Gospodarczego i Strategii

*Józef Michałowski*



# ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W OTWOCKU



NIP: 532-16-48-374

Regon: 014848593

z siedzibą w Karczewie, ul. Bołaterów Westerplatte 36, 05-480 Karczew; tel./faks: (022) 780 64 21  
Bank Spółdzielczy w Karczewie 06 8023 0009 2001 0009 8805 0003

Karczew, 27.07.2016 r.

DZD/393/2724-26-28-29-30W-OŚ-UZG/RK/16

**Pan Arkadiusz Sadowski**

**EL-SAD**

**Usługi Elektroenergetyczne i Ogólnobudowlane**

**ul. Zielna 2C**

**05-402 Otwock**

**Dotyczy:** oświetlenia ulicznego w pasie drogowym dróg powiatowych Nr 2724W, 2726W, 2728W, 2729W i 2730W w m. Karczew, Całowanie, Sobiekursk, Ostrówiec, Glinki i Otwock Wielki, gm. Karczew

W odpowiedzi na pisma z dnia 11 lipca 2016 r. złożone przez Gminę Karczew reprezentowaną na podstawie pełnomocnictwa przez Pana Arkadiusza Sadowskiego, Zarząd Dróg Powiatowych w Otwocku **wyraża zgodę** na lokalizację kablowej i napowietrznej linii energetycznej oświetlenia ulicznego na istniejących i projektowanych słupach w pasie drogowym dróg powiatowych Nr 2724W, 2726W, 2728W, 2729W i 2730W w m. Karczew, Całowanie, Sobiekursk, Ostrówiec, Glinki i Otwock Wielki, gm. Karczew, na terenie działek nr ew. 19/1 i 90 z obr. 34 (Karczew), nr ew. 63, 3/1, 8/1, 9/1, 10/1, 11/1, 12/1, 13/1, 14/1, 15/1, 16/1, 17/1, 18/1 z obr. 35 (Karczew), nr ew. 152/2 z obr. 2 (Całowanie), nr ew. 119 z obr. 13 (Sobiekursk), nr ew. 1618/1 z obr. 9 (Ostrówiec), nr ew. 907/1 z obr. 3 (Glinki) oraz nr ew. 1638/1 z obr. 11 (Otwock Wielki), zgodnie z oznaczeniem na załączonych mapach sytuacyjnych, **przy zachowaniu następujących warunków:**

- 1) koszt opracowania dokumentacji projektowej oraz koszt budowy oświetlenia drogowego poniesie Inwestor, z wyłączeniem Zarządu Dróg Powiatowych w Otwocku;
- 2) utrzymanie urządzenia należy do jego posiadacza;
- 3) umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej, nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi;
- 4) przewody napowietrznej linii energetycznej oświetlenia ulicznego powinny być umieszczone poza skrajnią drogi, wysokość skrajni drogi powinna być nie mniejsza niż 4,60 m nad drogą powiatową klasy Z-Zbiorcza;
- 5) utrzymanie zadrzewienia w bezpośrednim sąsiedztwie linii napowietrznej zlokalizowanej w pasie drogowym należy do jej właściciela;
- 6) kablową linię energetyczną oświetlenia ulicznego w granicach ewidencyjnych pasa drogowego umieścić w rurze osłonowej, na głębokości min 0,8 m;
- 7) wnioskodawca ponosi koszty związane z likwidacją kolizji urządzeń;
- 8) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie w/w urządzenia;
- 9) wykopy otwarte w pasie drogowym drogi powiatowej ograniczyć do minimum;
- 10) naruszony pas drogowy należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z przepisami i warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 124) oraz obowiązujących norm i przepisów;

- 11) wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, jeden egzemplarz przekazać zarządcy drogi powiatowej;
- 12) przed uzyskaniem zgody na prowadzenie robót należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu lub informację o sposobie zabezpieczenia robót;
- 13) inwestor przed rozpoczęciem prac budowlanych winien uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłoszenie budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- 14) inwestor zobowiązany jest także przed uzyskaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy do uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego urządzenia;
- 15) inwestor zobowiązany jest do uzyskania zgody zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym polegających na wykonaniu przedmiotowego urządzenia.

Niniejsze pismo stanowi również oświadczenie w sprawie wyrażenia zgody na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane (art. 32 i 33 ustawy z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290)).

**Przedmiotowe pismo nie zastępuje zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.**

DYREKTOR

*mgr inż. Tadeusz Marek Placzek*

Załączniki:

- mapy z oznaczeniem lokalizacji urządzenia (8 szt.)

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Sprawę prowadzi:  
Robert Kiliszczyk

**BPG**  
Bartłomiej Włodarczyk  
04-906 Warszawa, M. Stawki 6  
tel. 588-689-455  
Regon 141222464, NIP 952-141-69-43

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
województwo mazowieckie, powiat otwocki  
gmina 141704\_5 KARCZEW  
obręb 141704\_5.0003 GLINKI  
dz. ew. 255/2, 923  
skala 1: 500 Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86

GK.III.6640.1.1597.2016

Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016r.  
Mapa nie nadaje się do projektowania budynków sytuowanych w odległości nie większej niż 4,0m od granicy nieruchomości.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez sprawdzenia, czy na aktualizowanym terenie występują służebności gruntowe.

Punkty graniczne wyróżnione liczbą inną niż '1'  
nie spełniają wymagań rozporządzenia w sprawie EGIB  
lub obowiązujących standardów technicznych.

Powiatowa Mapa, ze zniekształceniami, została opracowana w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne, technicznych rozmiarów, zgodnie z przepisami technicznymi wykonania i wydawnictwa map, w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne	
Opis: przewodzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Otwocki
Identyfikator identyfikacyjny materiału zasobu - opisane technicznie	P.1417.2016.136.9
Data wpisania opisu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2016-05-27
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

Geodeta Powiatowy  
mgr inż. **Jacek Kwasowski**  
mgr inż. **ARKADIUSZ SADOWSKI**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr uprawnień: Wa-374/01  
Przynalozność do MOIIB nr MAZ/IB/00040/02

**Usytuowanie**  
Napowietrznej linii energetycznej oświetlenia ulicznego na odcinku 1+9, Latarni w punktach nr 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej drogą elektroniczną w siedzibie Starostwa Powiatowego w Otwocku ul. Górną 13, 05-400 Otwock w dniu 04.06.2016 18.7.2016  
Znak sprawy: GK.IV.6630.  
Podpis przewodniczącego narady:  
mgr inż. **Arkadiusz Włodarczyk**  
Główny Specjalista  
Wydział Geodezji i Kartografii

Zarząd Dróg Powiatowych w Otwocku  
**UZGODNIONO**  
projekt 1800/1 / przebieg urządzenia\*  
w zakresie dróg powiatowych  
Z uwagami / bez uwag\*  
dnia 27.07.2016r.

DYREKTOR  
mgr inż. **Tadeusz Marek Placzek**

4xAL 50mm<sup>2</sup>  
+2xAL 25mm<sup>2</sup>

J-2623  
Inwestor:  
Miasto i Gmina Karczew  
ul. Warszawska 2B, 05-480 Karczew

Obiekt: Projekt budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Glinki gm. Karczew

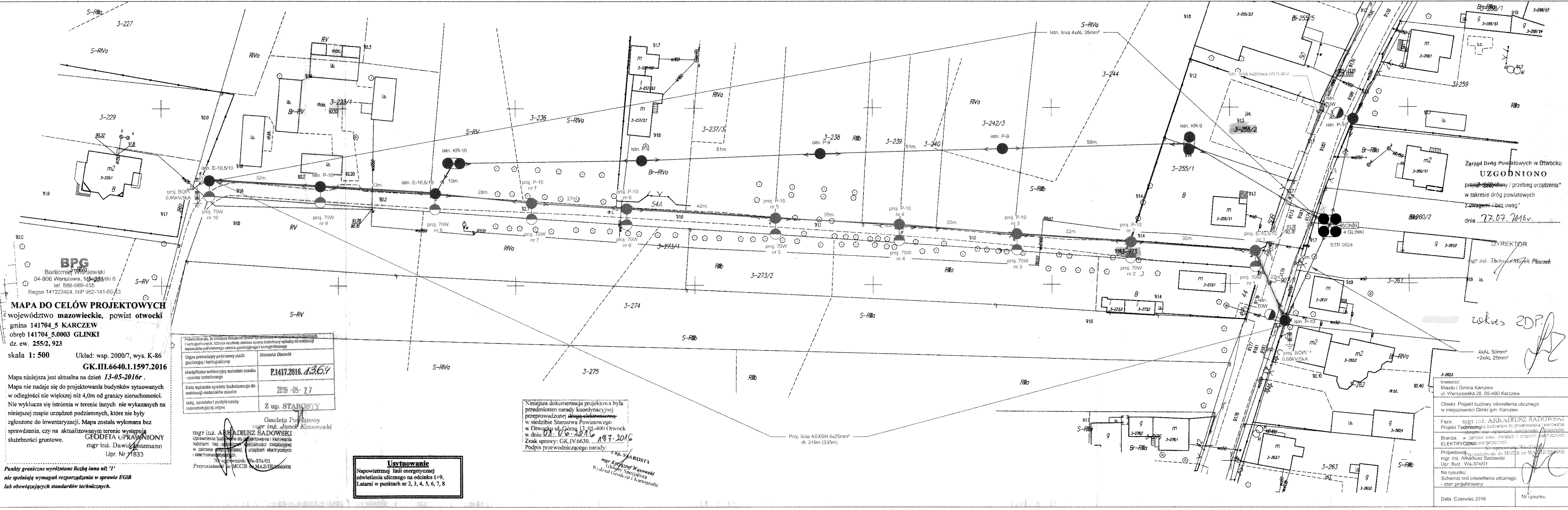
Faza: mgr inż. **ARKADIUSZ SADOWSKI**  
Projekt Techniczny - oświetlenia budowane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Branża: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Projektował: mgr inż. **Arkadiusz Sadowski**  
Upr. Bud.: Wa-374/01

Na rysunku:  
Schemat linii oświetlenia ulicznego - stan projektowany

Data: Czerwiec 2016 Nr rysunku



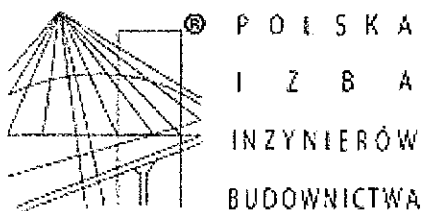
Karczew, dnia 12 maja 2016 r.

UPOWAŻNIENIE Nr 0052.53.2016

Upoważniam Pana Arkadiusza Sadowskiego, zamieszkałego 05-410 Józefów, ul. Sikorskiego 31, legitymującego się dowodem osobistym Nr ANK 309814 – do występowania w imieniu Gminy Karczew, w sprawie uzyskania niezbędnych uzgodnień i pozwoleń, w tym do podpisania oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, dla realizacji prac związanych z opracowaniem dokumentacji dotyczącej oświetlenia na terenie Gminy Karczew.

Upoważnienie ważne jest do dnia 30 września 2016 roku.

BURMISTRZ KARCZEWA  
inż. Władysław *Władysław* *Władysław*  
inż. Władysław *Władysław* *Władysław*



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-XPM-HC1-857 \***

Pan **ARKADIUSZ SADOWSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/2240/02**  
adres zamieszkania **ul. GEN.SIKORSKIEGO 31, 05-410 JÓZEFÓW**  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2016-01-01** do **2016-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2015-12-17** roku przez:

**Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 21.12.2001 r.

Nr ewid. uprawnień: Wa-374/01

DECYZJA NR 537/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414) z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Arkadiusza Sadowskiego, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (dyplom Politechniki Warszawskiej. Wydział Elektryczny, na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu inż. Arkadiuszowi Sadowskiemu

ur.dnia 01 lipca 1976 r. w Warszawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana inż. Arkadiusza Sadowskiego, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

Z up. Wojewody Mazowieckiego  
ARCHITEKT WOJEWODZKI

mgi inż. arch. Barbara Kasińska



Klient:  
Gmina Karczew

05-480 Karczew  
ul. Warszawska 28

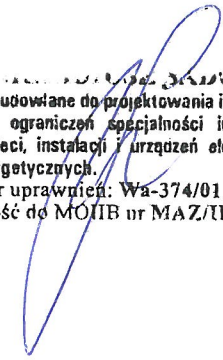
Edytor:  
"EL-SAD"

W. i A. Sadowski  
05-402 Otwock  
ul. Zielna 2C

Data:  
2016-12-20

## Glinki droga za szkołą

Glinki droga za szkołą

  
mgr inż. **W. i A. Sadowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami bez ograniczeń specjalności instalacyjno-  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych.

Nr uprawnień: Wa-374/01  
Przynalczność do MOIB nr MAZ/UE/2240/02

## Spis treści

### Glinki droga za szkołą

Solar A/S 1601034 SGS101 70W 1xSON-T 70W

Karta danych oświetleń (1xSON-T 70W)..... 3

Glinki droga za szkołą: Alternatywa 1

Wyniki planowania..... 6

Glinki droga za szkołą: Alternatywa 1 / Glinki droga za szkołą (M6)

Podsumowanie wyników..... 7

Tabela..... 8

Izolinie..... 10

Wykres wartości..... 12

## Solar A/S 1601034 SGS101 70W 1xSON-T 70W

Uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym wyglądzie. Zapewnia wysokiej jakości oświetlenie dla bezpiecznej i wygodnej jazdy, a także oświetlenie terenu przy niskich kosztach inwestycji i konserwacji.

System optyczny został zaprojektowany z myślą o dobrej kontroli rozsyłu strumienia świetlnego. Regulowany rozsył światła: 3 pozycje odbłyśnika (SGS101), 5 pozycji odbłyśnika (SGS102)

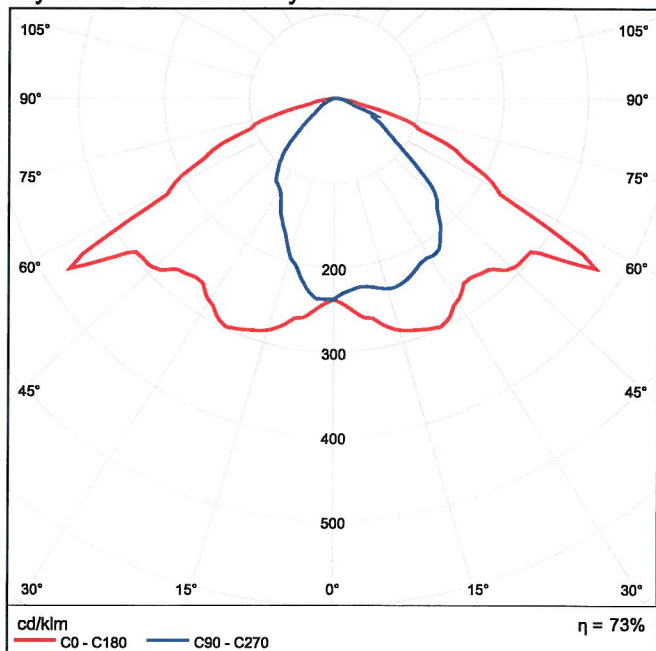
Zalecana wysokość montażowa: 6-10m.

KVG, IP65/43, klasa II

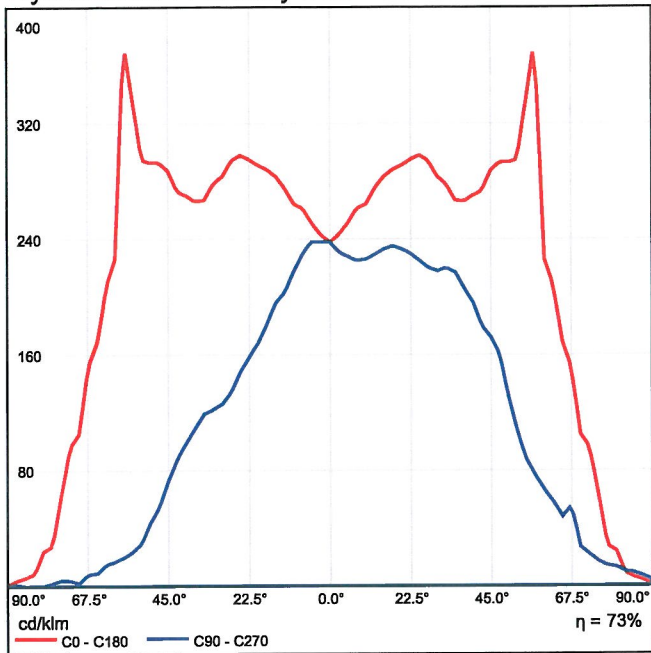


Stopień efektywności: 72.51%  
 Strumień świetlny lampy: 6000 lm  
 Strumień świetlny opraw: 4350 lm  
 Moc: 276.0 W  
 Skuteczność świetlna: 15.8 lm/W

## Wylot światła 1 / Polarny LVK

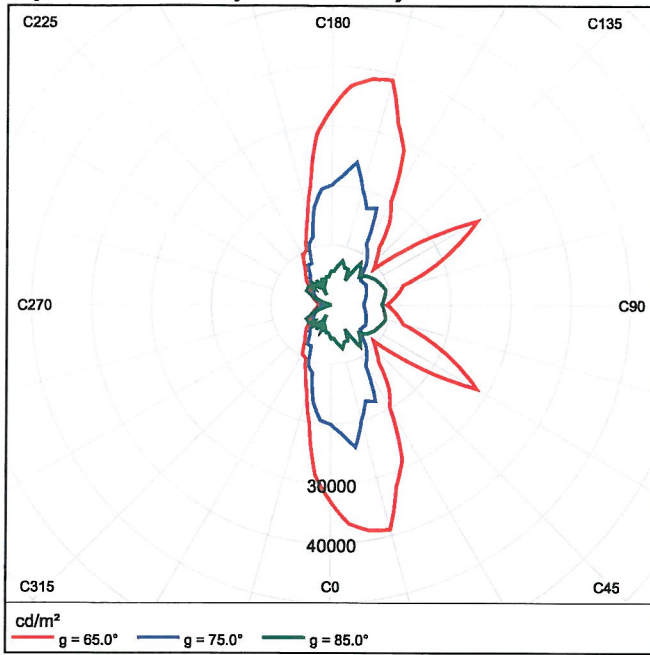


## Wylot światła 1 / Liniowy LVK



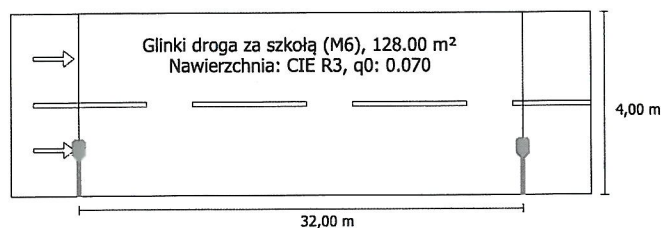
Nie można utworzyć diagramu stożkowego, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

## Wylot światła 1 / Wykres luminacji



## Glinki droga za szkołą do EN 13201:2015

## Solar A/S 1601034 SGS101 70W 1xSON-T 70W



## Wyniki dla pól oceny

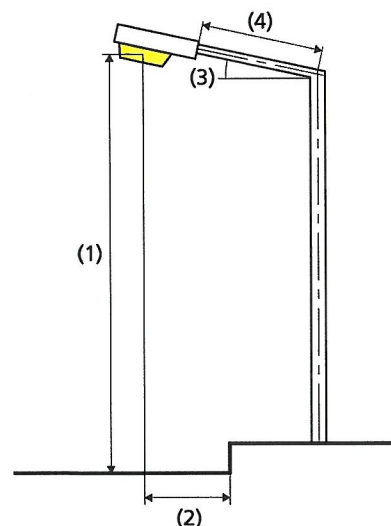
Współczynnik konserwacji: 0.67

## Glinki droga za szkołą (M6)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.55	✓ 0.44	✓ 4	✓ 0.71

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.278 W/lxm <sup>2</sup>
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: SGS101 70W (1104.0 kWh)	8.6 kWh/m <sup>2</sup> p.a.



Strumień świetlny (oprawa):	4350.42 lm
Strumień świetlny (lampa):	6000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 276.0 W
W/km:	8556.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	32.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	146 cd/klm
przy 80°:	39.6 cd/klm
przy 90°:	9.72 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4

## Glinki droga za szkołą (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 11 x 6 Punkty

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.55	✓ 0.44	✓ 4	✓ 0.71

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20
Obserwator 1	(-60.000, 1.000, 1.500)	0.46	0.57	0.45	4
Obserwator 2	(-60.000, 3.000, 1.500)	0.47	0.55	0.44	4

## Glinki droga za szkołą (M6)

## Poziome natężenie oświetlenia [lx]

3.667	7.62	12.7	13.5	14.1	9.74	6.54	4.44	2.93	2.33	4.37	5.37
3.000	8.09	13.8	14.9	15.5	10.6	6.78	4.56	2.89	2.32	4.39	5.51
2.333	8.16	14.3	15.7	16.0	10.8	6.67	4.55	2.73	2.28	4.32	5.47
1.667	7.92	14.0	15.6	15.9	10.5	6.52	4.39	2.51	2.21	4.17	5.18
1.000	7.35	13.3	14.9	15.0	9.87	6.09	3.95	2.23	1.99	3.58	4.83
0.333	6.67	12.3	13.7	14.0	8.79	5.46	3.51	1.98	1.76	3.21	4.33
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Siatka: 11 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.76	1.76	16.0	0.228	0.111

## Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>]

3.667	0.47	0.53	0.43	0.43	0.31	0.26	0.26	0.26	0.30	0.57	0.49
3.000	0.54	0.60	0.48	0.47	0.35	0.29	0.30	0.31	0.36	0.66	0.57
2.333	0.59	0.65	0.51	0.49	0.38	0.31	0.33	0.35	0.42	0.75	0.65
1.667	0.62	0.66	0.52	0.50	0.40	0.33	0.35	0.37	0.46	0.81	0.68
1.000	0.59	0.64	0.52	0.48	0.39	0.32	0.33	0.36	0.44	0.73	0.65
0.333	0.53	0.58	0.46	0.44	0.34	0.28	0.29	0.31	0.36	0.62	0.57
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Siatka: 11 x 6 Punkty

Luminacja przy nowej lampie [cd/m<sup>2</sup>]

3.667	0.64	0.74	0.61	0.61	0.44	0.36	0.36	0.36	0.41	0.79	0.70
3.000	0.75	0.87	0.69	0.68	0.50	0.40	0.40	0.41	0.48	0.93	0.81
2.333	0.83	0.94	0.74	0.70	0.54	0.43	0.46	0.49	0.59	1.08	0.95
1.667	0.90	0.97	0.77	0.73	0.58	0.48	0.50	0.54	0.68	1.19	1.01
1.000	0.89	0.96	0.78	0.72	0.58	0.48	0.49	0.54	0.65	1.08	0.97
0.333	0.77	0.86	0.68	0.65	0.49	0.41	0.42	0.45	0.53	0.92	0.84
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Siatka: 11 x 6 Punkty

## Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>]

3.667	0.49	0.55	0.43	0.44	0.33	0.28	0.29	0.29	0.33	0.61	0.51
3.000	0.56	0.62	0.49	0.49	0.37	0.31	0.32	0.34	0.39	0.70	0.60
2.333	0.62	0.66	0.52	0.51	0.40	0.33	0.35	0.38	0.45	0.79	0.68
1.667	0.63	0.67	0.53	0.51	0.41	0.34	0.36	0.39	0.48	0.84	0.69
1.000	0.58	0.63	0.51	0.47	0.38	0.31	0.32	0.35	0.43	0.72	0.64
0.333	0.51	0.57	0.45	0.42	0.32	0.26	0.27	0.29	0.34	0.60	0.55
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Siatka: 11 x 6 Punkty



Luminacja przy nowej lampie [cd/m<sup>2</sup>]

3.667	0.71	0.80	0.64	0.64	0.48	0.41	0.42	0.42	0.48	0.89	0.75
3.000	0.84	0.93	0.74	0.72	0.55	0.46	0.48	0.51	0.58	1.05	0.90
2.333	0.95	1.00	0.79	0.77	0.61	0.51	0.54	0.58	0.69	1.20	1.02
1.667	0.93	0.99	0.78	0.74	0.60	0.51	0.53	0.58	0.72	1.25	1.03
1.000	0.84	0.91	0.73	0.67	0.52	0.43	0.45	0.50	0.62	1.05	0.95
0.333	0.69	0.81	0.64	0.60	0.44	0.34	0.35	0.38	0.46	0.84	0.79
m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545

Siatka: 11 x 6 Punkty

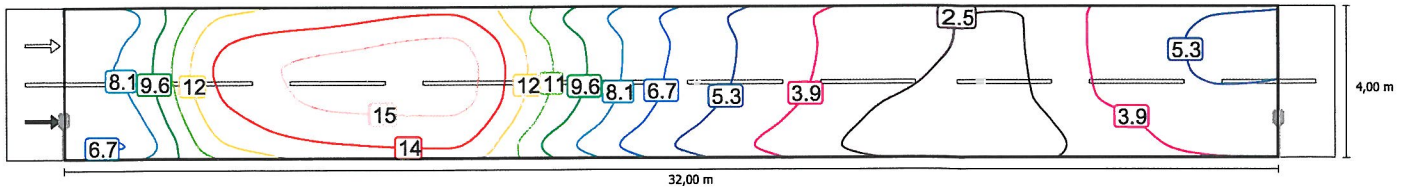
### Glinki droga za szkołą (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 11 x 6 Punkty

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Uo	UI	T1 [%]	EIR
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 20	≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.55	✓ 0.44	✓ 4	✓ 0.71

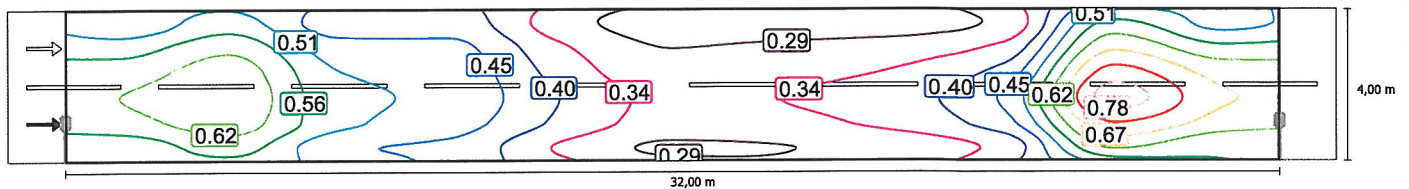
#### Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

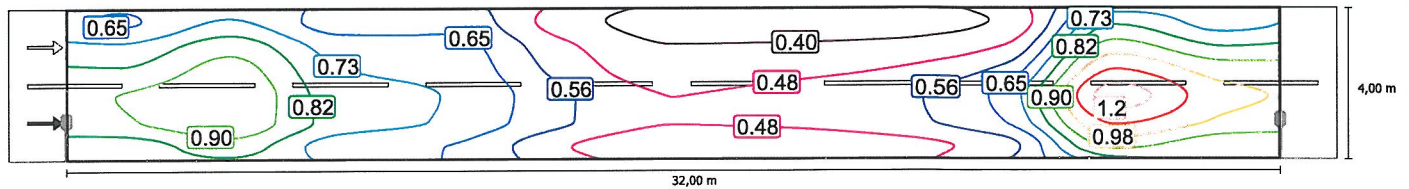
#### Obserwator 1

#### Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

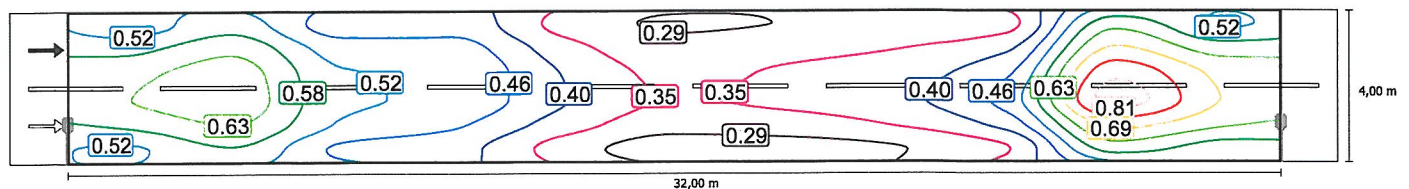
#### Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

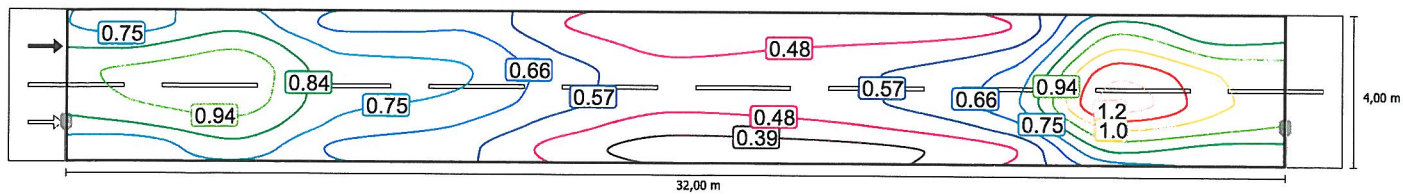
#### Obserwator 2

#### Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

## Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

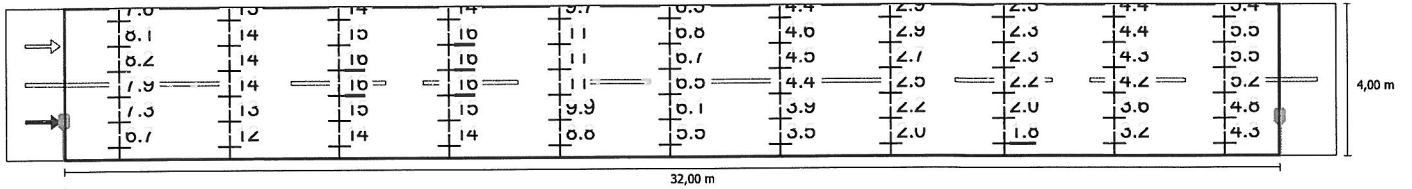
### Glinki droga za szkołą (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 11 x 6 Punkty

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	U <sub>0</sub> ≥ 0.35	U <sub>I</sub> ≥ 0.40	T <sub>I</sub> [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.55	✓ 0.44	✓ 4	✓ 0.71

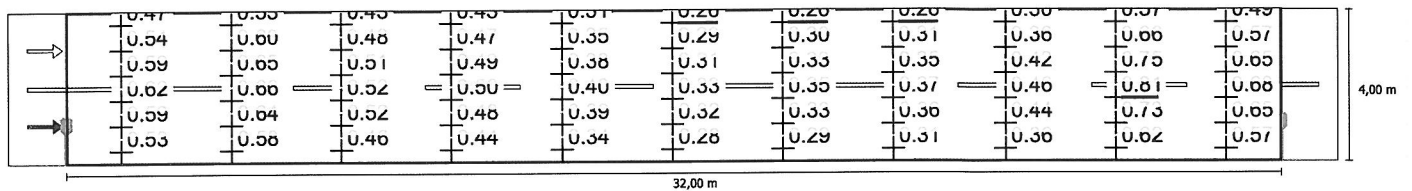
#### Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

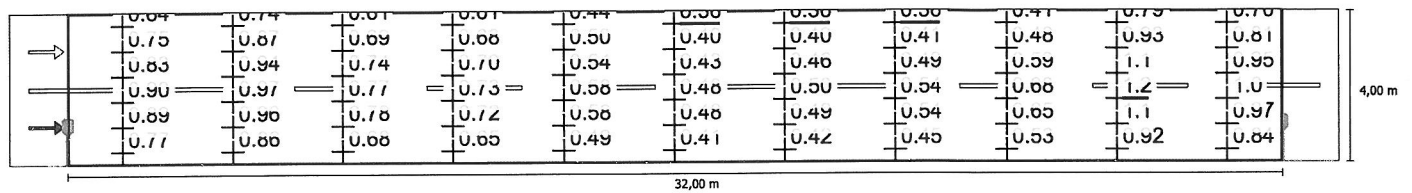
#### Obserwator 1

#### Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

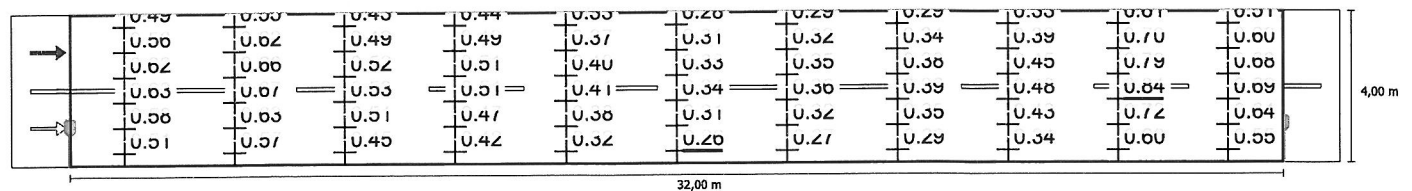
#### Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

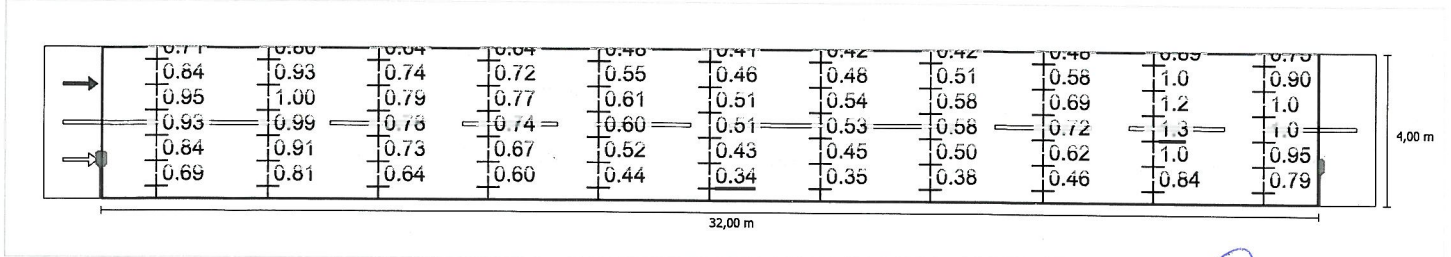
#### Obserwator 2

#### Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

## Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

mgr inż. ... SĄDOWSKI

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Nr uprawnień: Wa-374/01

Przynależność do MOiB nr MAZ/IE/2240/02





