

EGZ. 1

Nazwa elementu:	PROJEKT BUDOWLANY UPROSZCZONY		
Nazwa zamierzenia budowlanego:			Montaż lamp solarnych w wybranych punktach na terenie gminy Koszarawa.
Adres obiektu budowlanego:			miejsowość Koszarawa, gmina Koszarawa, powiat żywiecki, woj. śląskie
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których usytuowany jest obiekt budowlany			1785/4, 4564/3, 9352, 5339/1, 5221/5, 9099/61, 1626, 1635/1, 1616/3, 9164/17, 9278, 4688/1, 9322/1, 6300/4, 7913/7, 5251 - obręb ewid. Koszarawa [0001], jednostka ewidencyjna Koszarawa [241705_2]
Inwestor:			Gmina Koszarawa, 34-332 Koszarawa 17
Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:	
Autor opracowania:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Pieczęć i podpis:	
Data opracowania:	MARZEC 2023		

Zawartość opracowania Projektu architektoniczno-budowlanego

Strona tytułowa.....	1
Spis treści	2

CZEŚĆ OPISOWA

I. Przedmiot opracowania	3
II. Dane ogólne	3
III. Cel i zakres opracowania	3
IV. Podstawa opracowania	3
V. Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
VI. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	4
VII. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe	4
VIII. Informacja o sposobie posadowienia obiektu.....	7
IX. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	7
X. Ochrona punktów geodezyjnych	7
XI. Uwagi realizacyjne dla inwestycji	7

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjny	rys. nr R-1
Plan sytuacyjny	rys. nr R-2
Plan sytuacyjny	rys. nr R-3
Plan sytuacyjny	rys. nr R-4
Plan sytuacyjny	rys. nr R-5
Plan sytuacyjny	rys. nr R-6
Plan sytuacyjny	rys. nr R-7
Plan sytuacyjny	rys. nr R-8
Plan sytuacyjny	rys. nr R-9
Plan sytuacyjny	rys. nr R-10
Plan sytuacyjny	rys. nr R-11
Plan sytuacyjny	rys. nr R-12
Plan sytuacyjny	rys. nr R-13
Plan sytuacyjny	rys. nr R-14
Widok lampy solarnej	rys. nr R-15

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania

Projekt budowlany uproszczony dla inwestycji:
Montaż lamp solarnych w wybranych punktach na terenie gminy Koszarawa.

II. Dane ogólne

- 2.1** Inwestor: Gmina Koszarawa, 34-332 Koszarawa 17, woj. śląskie
- 1.1 Lokalizacja: Koszarawa, gmina Koszarawa, powiat żywiecki, woj. śląskie,
działki nr 1785/4, 4564/3, 9352, 5339/1, 5221/5, 9099/61, 1626, 1635/1, 1616/3, 9164/17,
9278, 4688/1, 9322/1, 6300/4, 7913/7, 5251 - obręb ewid. Koszarawa [0001], jednostka
ewidencyjna Koszarawa [241705_2]
- 2.2** Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.3** Autor opracowania: mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

III. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego uproszczonego dla inwestycji „Montaż lamp solarnych w wybranych punktach na terenie gminy Koszarawa”.

Zakres opracowania obejmuje sporządzenie uproszczonego projektu budowlanego dla montażu lamp solarnych w wybranych punktach na terenie gminy Koszarawa.

IV. Podstawa opracowania

Podstawę formalną stanowi:

- 4.1** Zlecenie Inwestora, które stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Koszarawa z siedzibą 34-332 Koszarawa 17, woj. śląskie a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

Podstawy techniczne:

- 4.2** Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 4.3** Uzgodnienia z Inwestorem.
- 4.4** Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U.2021.2351 z dnia 2021.12.20);
- 4.5** Rozporządzenia Ministra Rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego;
- 4.6** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
- 4.7** Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
- 4.8** Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

V. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W miejscu planowanych montażów lamp znajdują się drogi gminne wewnętrzne, place oraz przylegające tereny prywatne.

Teren na którym planuje się przedmiotowe montaż lamp to działki gminne drogowe, place gminne lub działki prywatne przylegające do nich.

W terenie, w pobliżu miejsc inwestycji mogą się znajdować istniejące sieci doziemne.

Nie zakłada się wykonania wycinek.

VI. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowane lampy oświetleniowe to lampy solarne na słupach stalowych wyposażone w moduł fotowoltaiczny, akumulator, regulator solarny, pilot oraz oprawę oświetleniową LED o mocy 25W zamontowaną na wysięgniku.

Wymagany czas świecenia lampy solarnej – od zmierzchu do świtu niezależnie od pory roku.

Napięcie systemowe lampy solarnej: 12 VDC.

Forma architektoniczna prosta, co pozwala na odpowiednie wkomponowanie planowanego oświetlenia w otaczający teren.

VII. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

7.1 Słup lampy solarnej - 1 szt. / lampę:

- słup stalowy, rurowy stopniowany, grubościenny, obustronnie cynkowany, stal S235,
- grubość ścianki płaszczka słupa: min.4mm
- wysokość trzonu słupa: min. 5m,
- bez rewizji – wnęki zamykanej pokrywą czy drzwiczkami,
- przeliczony (ze względu na: wagę systemu, powierzchnię modułu fotowoltaicznego, powierzchnię boczną oprawy oświetleniowej, powierzchnię szafki sterowniczej) do montażu proponowanego systemu solarnego w III strefie wiatrowej zgodnie z normą PN EN 1991-1-4 ($V_{ref} = 22\text{m/s}$) dla wysokości H do 500 m n.p.m. II kategoria terenu)
- certyfikat wydany przez notyfikowaną zewnętrzną jednostkę certyfikującą potwierdzający spełnianie przez konstrukcję słupa wymagania normy: EN 40-5:2002 lub ich późniejszych rozszerzeń (nowelizacji) jeśli takie były,

7.2 Wysięgnik do montażu oprawy oświetleniowej - 1 szt. / lampę:

- stalowy, obustronnie cynkowany o długości min. 0.75m z kątem nachylenia w pionie 15°
- po zamontowaniu na słupie i zapewniający odległość min. 1m od słupa do środka oprawy LED.
- możliwość swobodnego obrotu wokół pionowej osi słupa - masztu po zamontowaniu oprawy oświetleniowej na wysięgniku i słupie w pełnym zakresie: 0-360 stopni.

7.3 Fundament pod słup lampy solarnej - 1 szt. / lampę:

- prefabrykowany przeliczony (ze względu na: wagę systemu, powierzchnię modułu fotowoltaicznego, powierzchnię szafki sterowniczej, powierzchnię boczną oprawy oświetleniowej) pod montaż systemu lampy solarnej w III strefie wiatrowej na słupie stalowym o wysokości min.5m
- wymiary minimalne fundamentu: 300mm x 300mm x 1500 mm
- dokument potwierdzający zgodność z PN-EN 14991:2010 (beton C30/37, klasa ekspozycji XF2),
- dokument potwierdzający zgodność z obowiązującymi normami i aktami normatywnymi wydany zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r,
- certyfikat na zgodność z normą PN-EN 14991:2010 lub ich późniejszych rozszerzeń (nowelizacji) jeśli takie były wydany przez notyfikowaną zewnętrzną jednostkę certyfikującą.

7.4 Akumulator - 1 szt. / lampę:

- akumulator bezobsługowy głębokiego rozładowania - żelowy, umieszczony w szafce sterowniczej za modułem fotowoltaicznym. Nie dopuszcza się montażu akumulatora w szafce umieszczonej poniżej modułu fotowoltaicznego.
- pojemność: min. 80 Ah (C20 – 20 godzinny tryb rozładowania)
- wymiary: min. 259mm x 169mm x 227mm
- waga: maks. 23 kg
- min. 1400 cykli przy 30% głębokości cyklicznego dobowego rozładowania

- akumulator musi posiadać oryginalne naklejki lub nadruki z danymi znamionowymi pozwalające na jego identyfikację.
- dokument potwierdzający zgodność z obowiązującymi normami i aktami normatywnymi wydany zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r: Normy: EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 61000-6-1:2007,
- nie dopuszcza się montażu akumulatora i regulatora: w ziemi, wewnątrz trzonu słupa oraz wewnątrz korpusu oprawy oświetleniowej LED.
- nie dopuszcza się zastosowania akumulatorów LiFePO4 w przedmiotowych lampach.

7.5 Konstrukcja nośna modułu fotowoltaicznego - 1 szt. / lampę:

- stalowa wykonana w technologii nierdzewnej,
- zapewnia uzyskanie nachylenia modułu fotowoltaicznego co najmniej 60 stopni do poziomu.
- zapewnia zamocowanie modułu fotowoltaicznego w punktach (otworach) przewidzianych przez producenta.
- umożliwia płynną zmianę ustawienia panelu fotowoltaicznego (obrót) względem słońca w osi pionowej słupa (masztu) w pełnym zakresie 0-360 stopni.

7.6 Moduł fotowoltaiczny - 1 szt. / lampę:

- typ cel: monokrystaliczne
- moc maksymalna [Pmax]: min. 190 Wp,
- napięcie w punkcie mocy maksymalnej [Vmp]: min. 20,0 V,
- natężenie prądu w punkcie mocy maksymalnej [Imp]: min. 9,2 A,
- napięcie bez obciążenia (jałowe) [Voc]: min. 24,6 V,
- prąd zwarciovowy [Isc]: min. 10,2 A,
- tolerancja mocy modułu: dodatnia – min. +3%,
- wymiary minimalne: 1480 x 670 x 35mm,
- front modułu: szkło hartowane o niskiej zawartości żelaza z powłoką antyrefleksyjną
- o grubości min. 3.2mm,
- tył modułu - wielowarstwowa folia zabezpieczająca,
- wytrzymałość mechaniczna: min. 5400 Pa
- moduły muszą posiadać oryginalne naklejki lub nadruki z danymi znamionowymi pozwalające na ich identyfikację.
- dokument potwierdzający zgodność z obowiązującymi normami i aktami normatywnymi wydany zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r:
 - Dyrektywa LVD 2014/35/EU.
 - Dyrektywa EMC 2014/30/EU,
 - normy: EN 61000-6-3:2007 + A1:2011+AC:2012, EN IEC 61000-6-1:2019,
- gwarancja producenta na wady fabryczne i materiałowe min. 4 lata,
- gwarancja producenta na sprawność modułów: 80% - min. 25 lat.

7.7 Oprawa oświetleniowa LED - 1 szt. / lampę:

- oprawa zamontowana na wysokości min. 4.6m nad gruntem poniżej modułu fotowoltaicznego
- korpus oprawy wykonany z materiałów nierdzewnych,
- montaż na wysięgnikach o średnicy 60mm,
- wbudowana poziomicą dla ułatwienia montażu i ustawień
- stopień ochrony oprawy: min. IP66,
- min. 48 diod LED w oprawie
- rozsył światła: symetryczny – do oświetlenia dróg
- całkowita moc pobierana przez oprawę LED: max. 25W ± 1W

- temperatura barwy światła: 4500 K \pm 100K,
- żywotność diod LED w oprawie: min. 100 000 godzin pracy,
- wydajność: min. 180lm / W, strumień świetlny oprawy LED 25W: min. 4500 lm
- oprawa wyposażona w zewnętrzny radiator w celu optymalizacji pracy diod LED i ochrony temperaturowej,
- oprawa musi posiadać oryginalną naklejkę lub nadruk z danymi znamionowymi pozwalający
- na jej identyfikację
- dokument potwierdzający zgodność z poniższymi normami i aktami normatywnymi wydany zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r:
Dyrektywa LVD 2014/35/UE, Dyrektywa EMC 2014/30/UE,
EN 60598-1:2015+A11:2018, EN 62493: 2015, EN 60598-2-3:2003+A1:2011,
EN IEC 62031:2020+A1:2013, EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2009+A1:2019, EN 61547:2009

7.8 Regulator solarny MPPT o parametrach i funkcjach - 1 szt. / lampę:

- prąd znamionowy: minimum 15 A,
- możliwość automatycznej (zależnej od stanu akumulatora) lub programowej redukcji mocy wyjściowej oprawy LED (co najmniej 8 różnych przedziałów czasowych z różnymi poziomami mocy oprawy w okresie nocy oraz możliwość ustawienia przerwy nocnej dla wybranego przedziału czasowego)
- znamionowe napięcie pracy 12 VDC,
- wbudowana funkcja automatycznego sterownika zmierzchowego do załączania oprawy LED
- stopień ochrony obudowy: IP67,
- możliwość zdalnego programowania, ustawień i testów drogą radiową (nie dopuszcza się komunikacji na podczerwień IR):
- Minimalny, wymagany zakres ustawień regulatora solarnego MPPT:
 - czułości wyłącznika zmierzchowego
 - co najmniej 8 przedziałów czasowych świecenia oprawy LED w całym zakresie trwania nocy z różnymi poziomami mocy wyjściowej
 - przerwy nocnej w wybranym zakresie czasowym
 - dopuszczalnego poziomu rozładowania akumulatorów
 - kontrolnego włączenia oprawy TEST w ciągu dnia
 - wartości progów zabezpieczeń
 - typ i rodzaj akumulatora
- odczyt ilości wyprodukowanej i zużytej energii w danym dniu
- zabezpieczenie przed zwarcie,
- zabezpieczenie przed przeciążeniem,
- zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją,
- zabezpieczenie termiczne,
- czujnik temperatury do kompensacji wpływu temperatury na wartość napięcia ładowania,
- optyczna sygnalizacja (kontrolki LED):
 - ładowania,
 - załączenia oprawy LED,
 - stanu akumulatora
 - stanów awaryjnych na wyjściu,
- dokument potwierdzający zgodność z obowiązującymi normami i aktami normatywnymi wydany zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. a w szczególności na zgodność z dyrektywą EMC.

7.9 Pilot z wyświetlaczem LCD i komunikacją radiową - 1 szt. / lampę:

- zasięg zdalnej komunikacji z regulatorem solarnym MPPT: min. 10 m
- możliwość zdalnego odczytu parametrów pracy regulatora solarnego MPPT co najmniej:
 - wartości prądu ładowania z modułu fotowoltaicznego
 - wartości napięcia na module fotowoltaicznym
 - wartości mocy generowanej przez moduł fotowoltaiczny
 - danych historycznych związanych z produkcją i zużyciem energii elektrycznej w danym dniu
 - danych historycznych informujących o minimalnym i maksymalnym napięciu na akumulatorze w danym dniu
 - wartości napięcia na akumulatorze
 - wartości prądu ładowania
 - minimalnej i maksymalnej wartości napięcia akumulatora w ciągu doby
 - stanu akumulatora
 - stanu ładowania
 - wartości prądu pobieranego przez oprawy LED
 - mocy opraw LED
- możliwość załączenia oprawy LED w ciągu dnia – tryb TEST.

7.10 Prace rozbiórkowe

Ewentualne rozbiórki elementów drogowych dotyczą istniejącej nawierzchni w miejscu montażu fundamentu lampy. Wszystkie nieprzydatne elementy z rozbiórek należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

7.11 Urządzenia uzbrojenia terenu

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszystkie roboty w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu oraz zabezpieczenie istniejącej sieci i urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Nie wyklucza się istnienia w terenie uzbrojenia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji lub niewykazanego przez instytucje branżowe.

VIII. Informacja o sposobie posadowienia obiektu

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Ze względu na charakter inwestycji, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste - nie zachodzi, więc potrzeba stosowania dodatkowych elementów w rozwiązaniach konstrukcji.

IX. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Inwestycja nie wymaga stosowania ochrony przeciwpożarowej.

X. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

XI. Uwagi realizacyjne dla inwestycji

- Teren prac budowlano-montażowych powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlano-montażowych.

- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszelkie prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.
- Przedmiotowe lampy to obiekty o prostej konstrukcji, niestwarzające zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Wszystkie roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone zgodnie z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie prowadzonych prac budowlano-montażowych, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wykonawca powinien posiadać aktualny certyfikat Systemu Zarządzania Jakością zgodny z PN EN ISO 9001 w zakresie: produkcji, montażu i serwisu urządzeń elektrycznych zasilanych i produkujących energię odnawialną wydany przez niezależną, notyfikowaną jednostkę certyfikującą. Do oferty należy załączyć kopię posiadanego, ważnego certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością zgodnego z PN EN ISO 9001 w zakresie podanym powyżej.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową oraz ST.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko zgodnie z ustawą o odpadach.
- Po zakończeniu robót budowlano-montażowych okoliczny teren należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Autor opracowania:

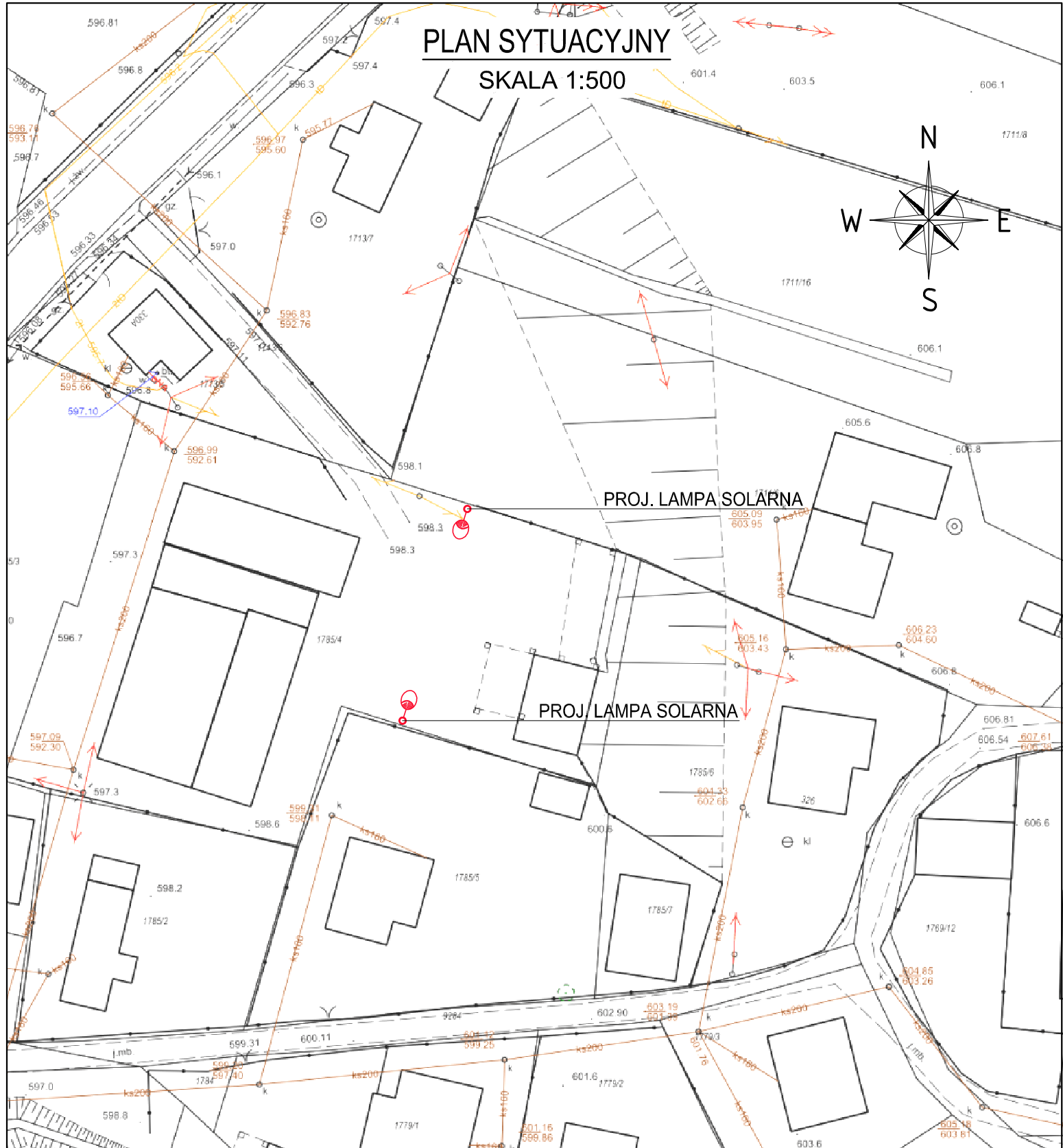
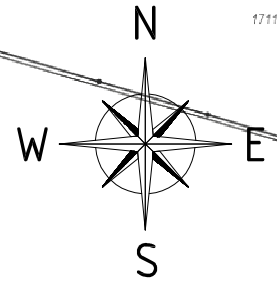
Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

PLAN SYTUACYJNY

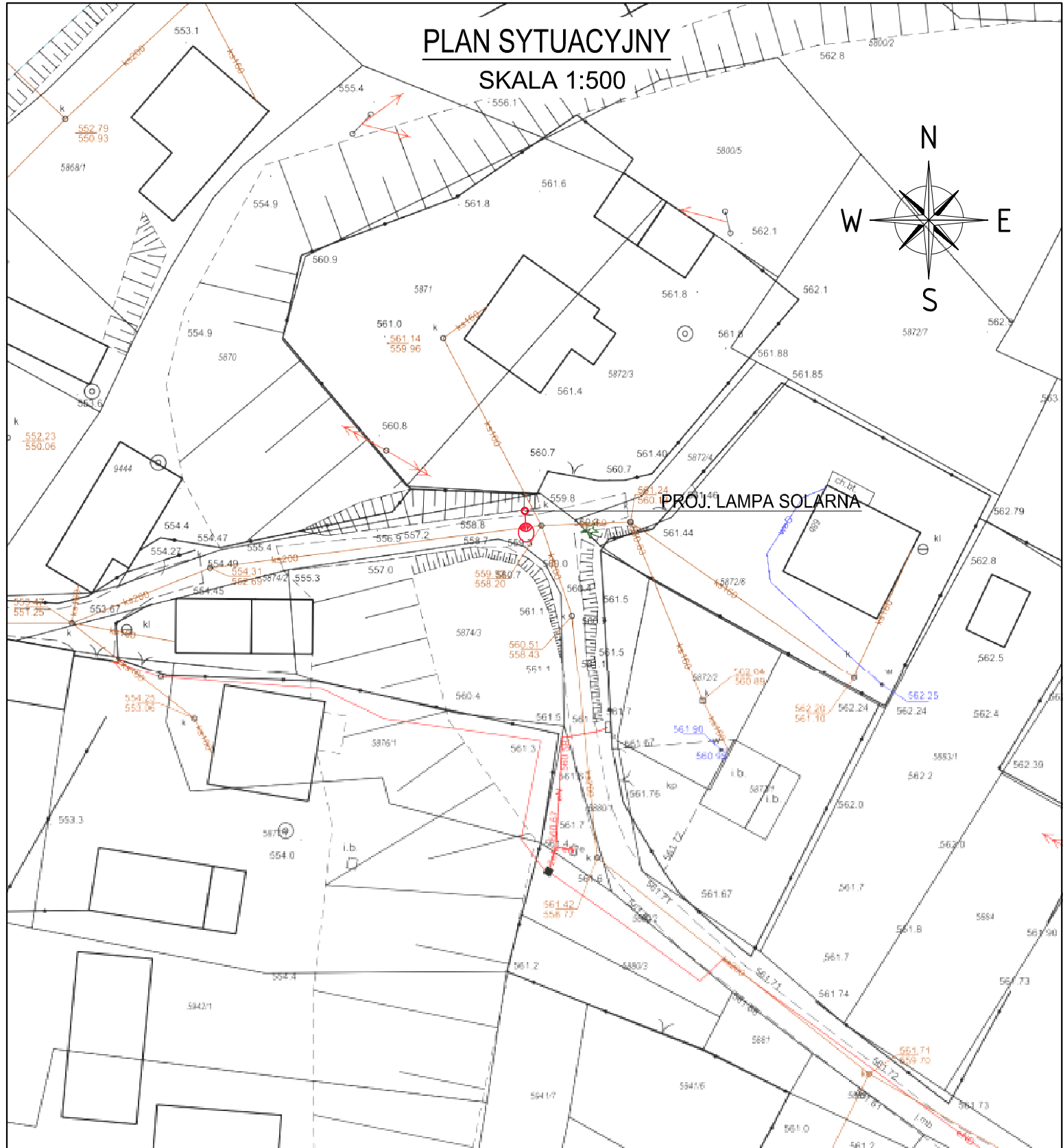
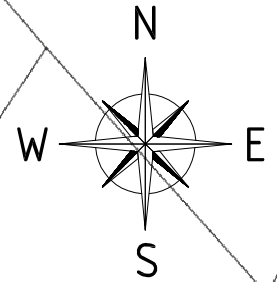
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR: GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-1	
STADIUM: PROJEKT UPROSZCZONY		BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.			PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

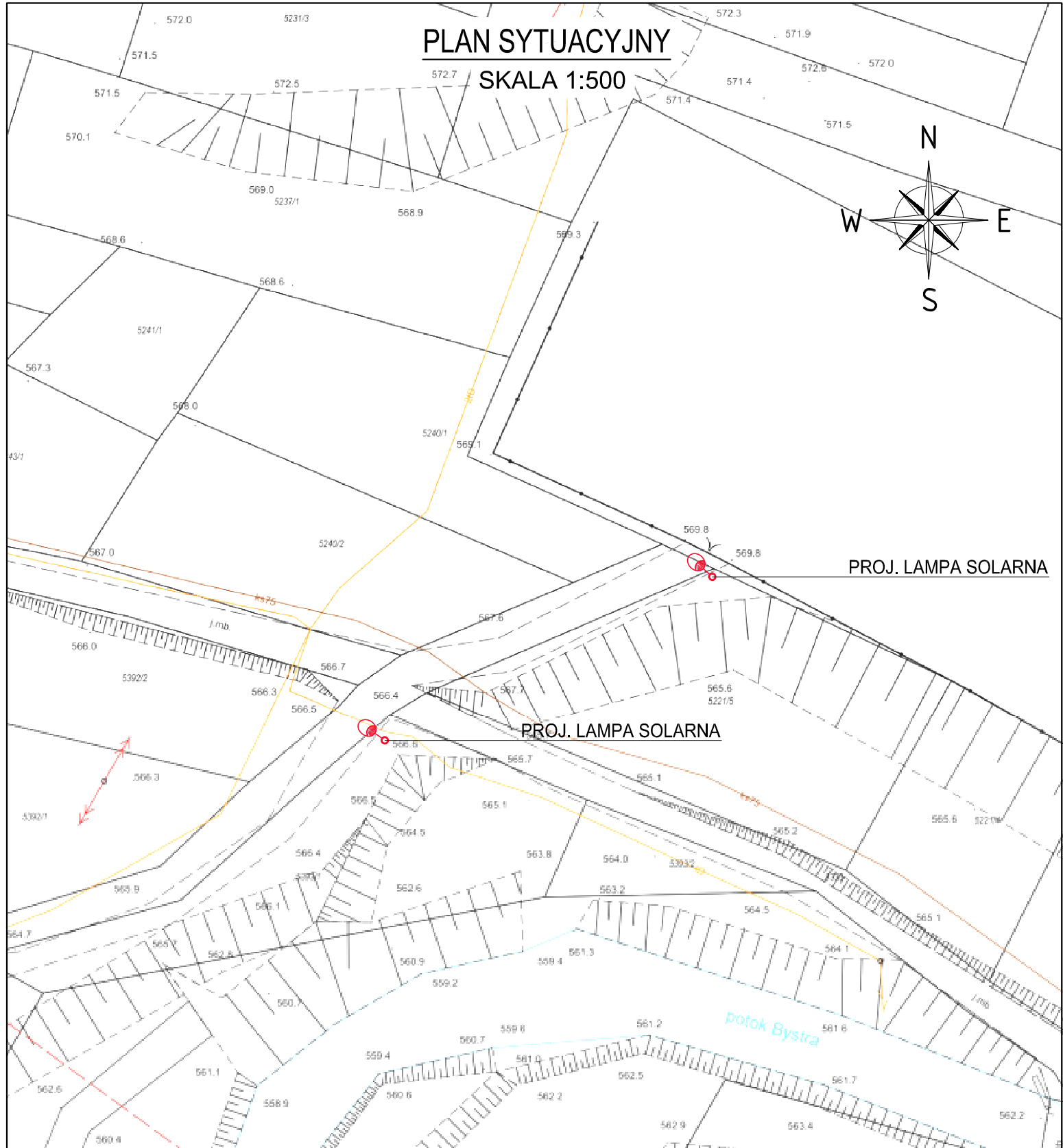
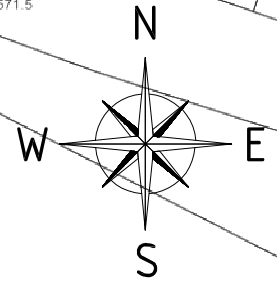
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR: GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-3	
STADIUM: PROJEKT UPROSZCZONY		BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:	

PLAN SYTUACYJNY

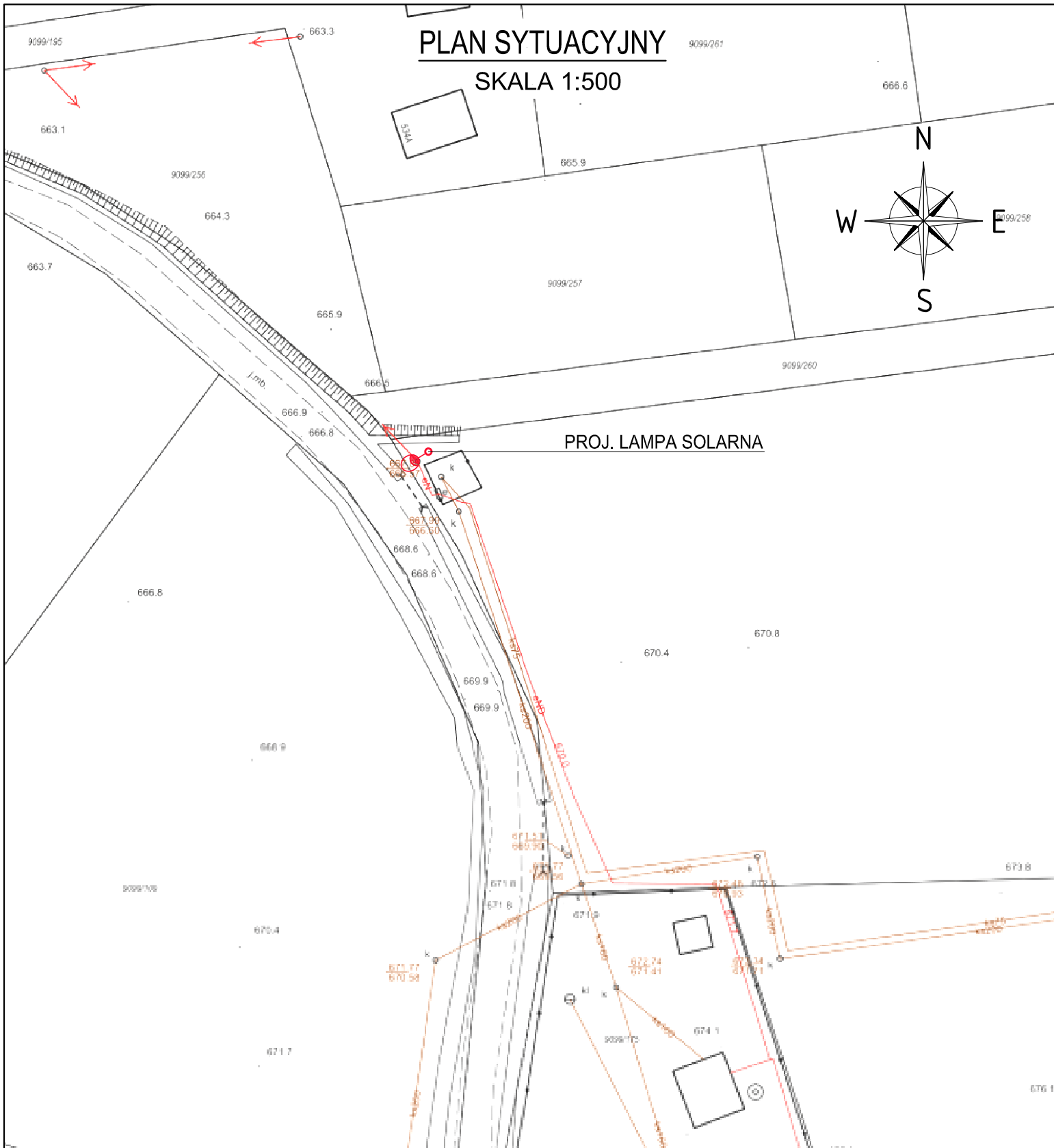
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR: GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-4	
STADIUM: PROJEKT UPROSZCZONY		BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.			PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

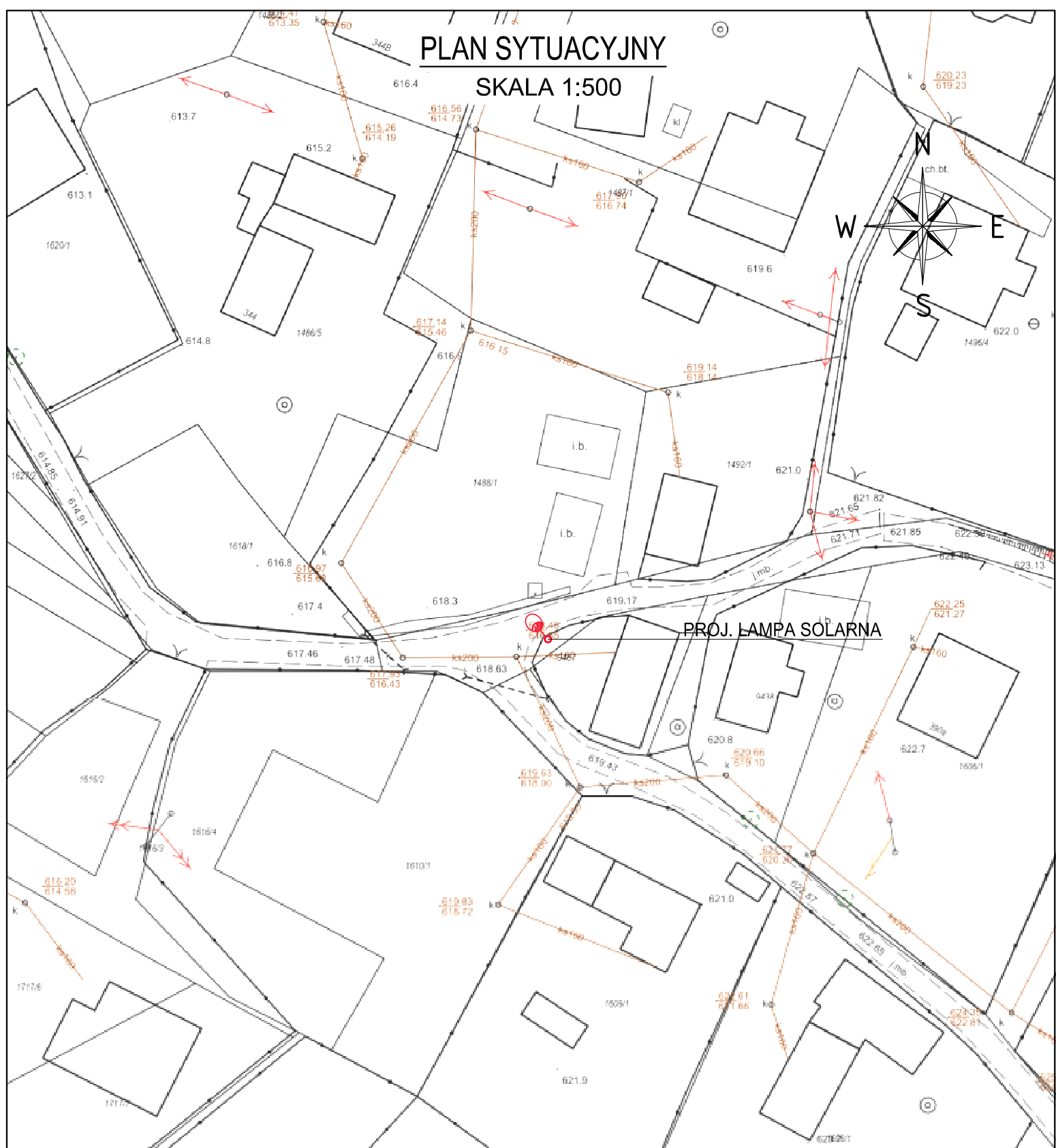
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR:	GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-5
STADIUM:	PROJEKT UPROSZCZONY	BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:500

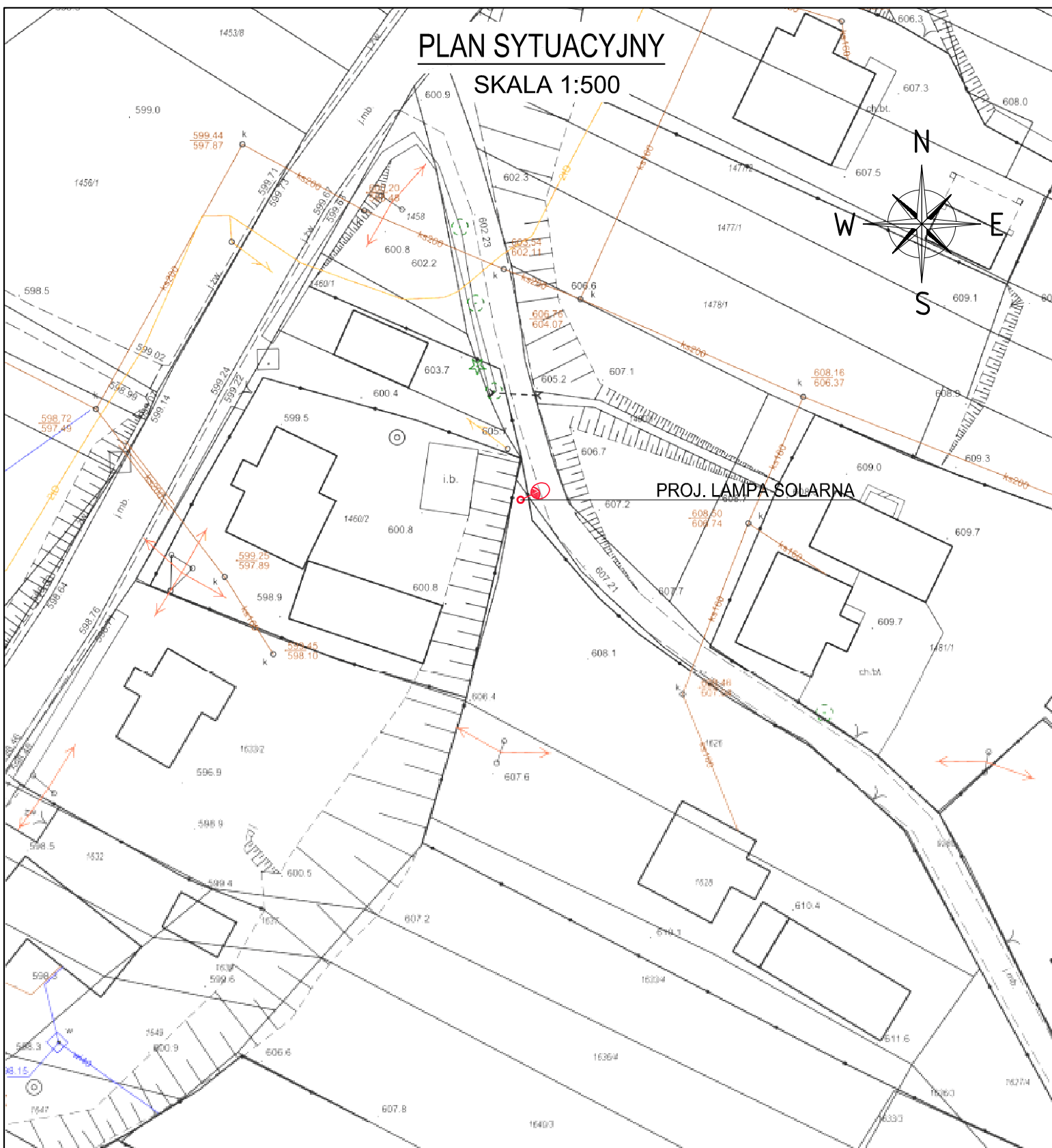


PROJ. LAMPY SOLARNA

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR: GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-6	
STADIUM: PROJEKT UPROSZCZONY		BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.			PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

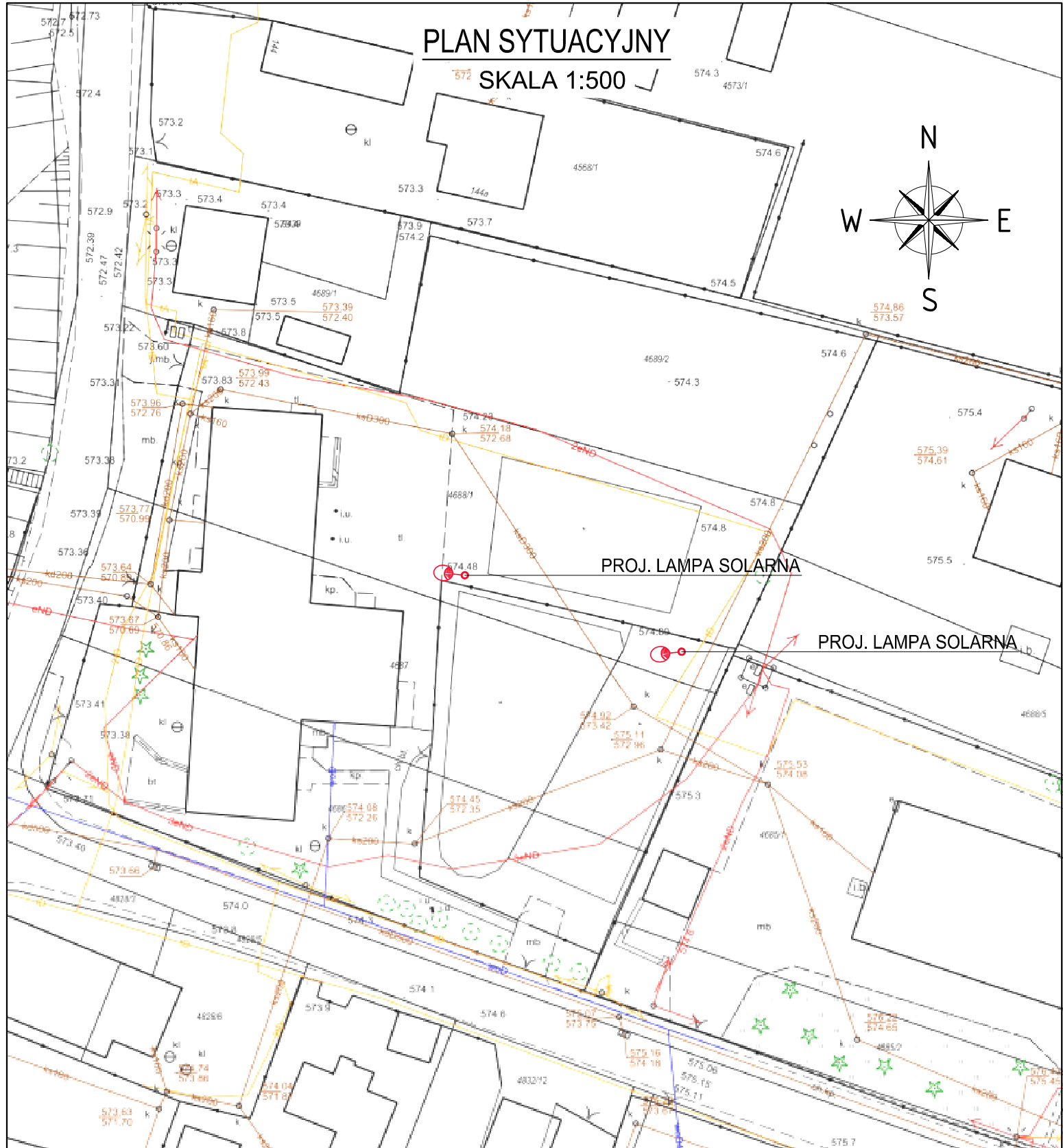
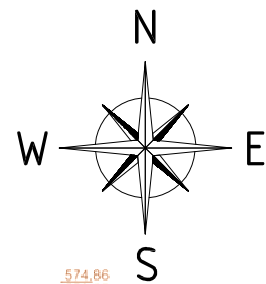
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR: GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-7	
STADIUM: PROJEKT UPROSZCZONY		BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.			PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

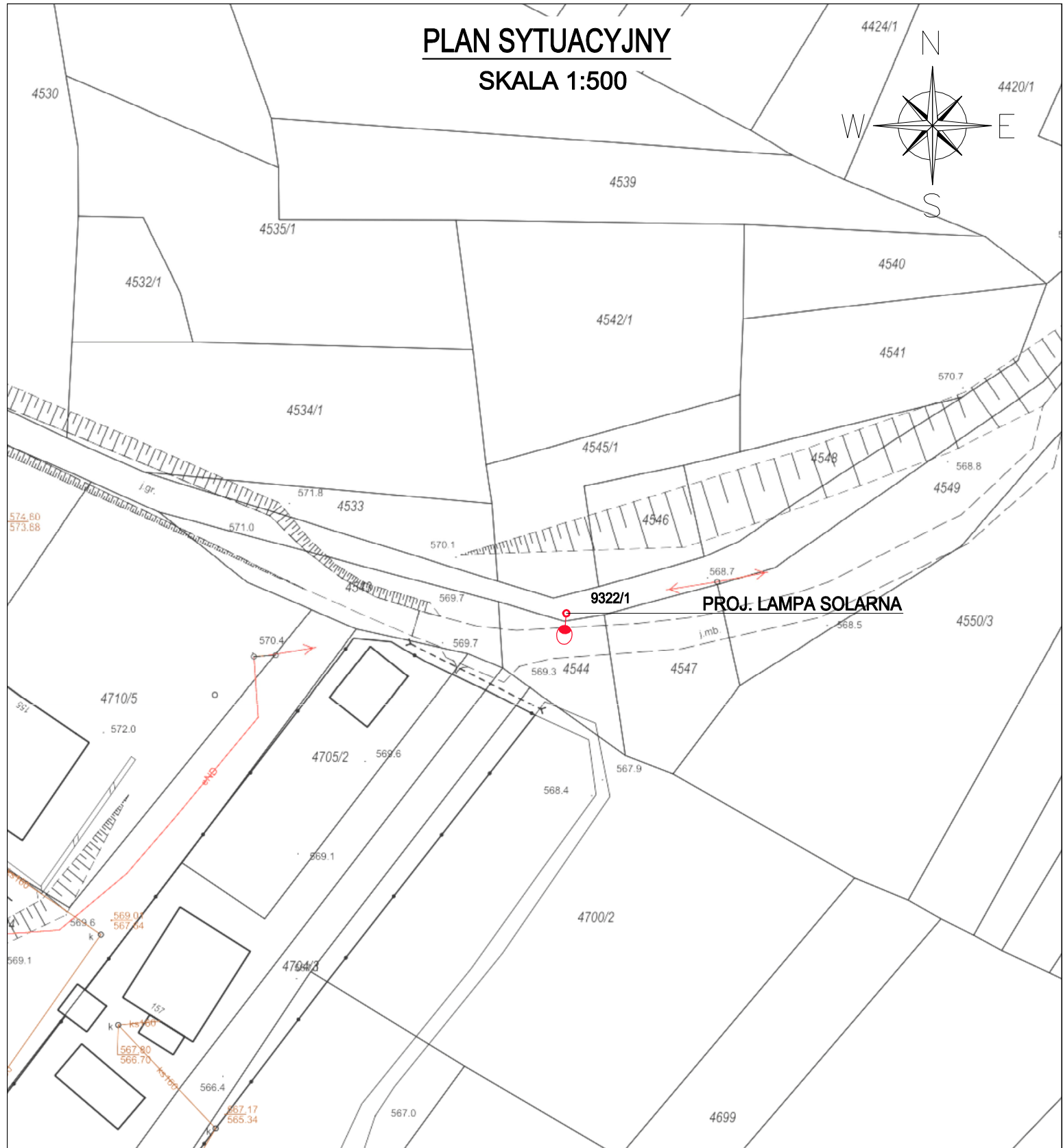
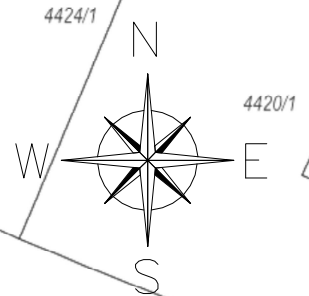
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR:	GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-10
STADIUM:	PROJEKT UPROSZCZONY	BRANŻA:	BUDOWLANA
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			SKALA 1:500
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		DATA: III 2023 r.
			PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

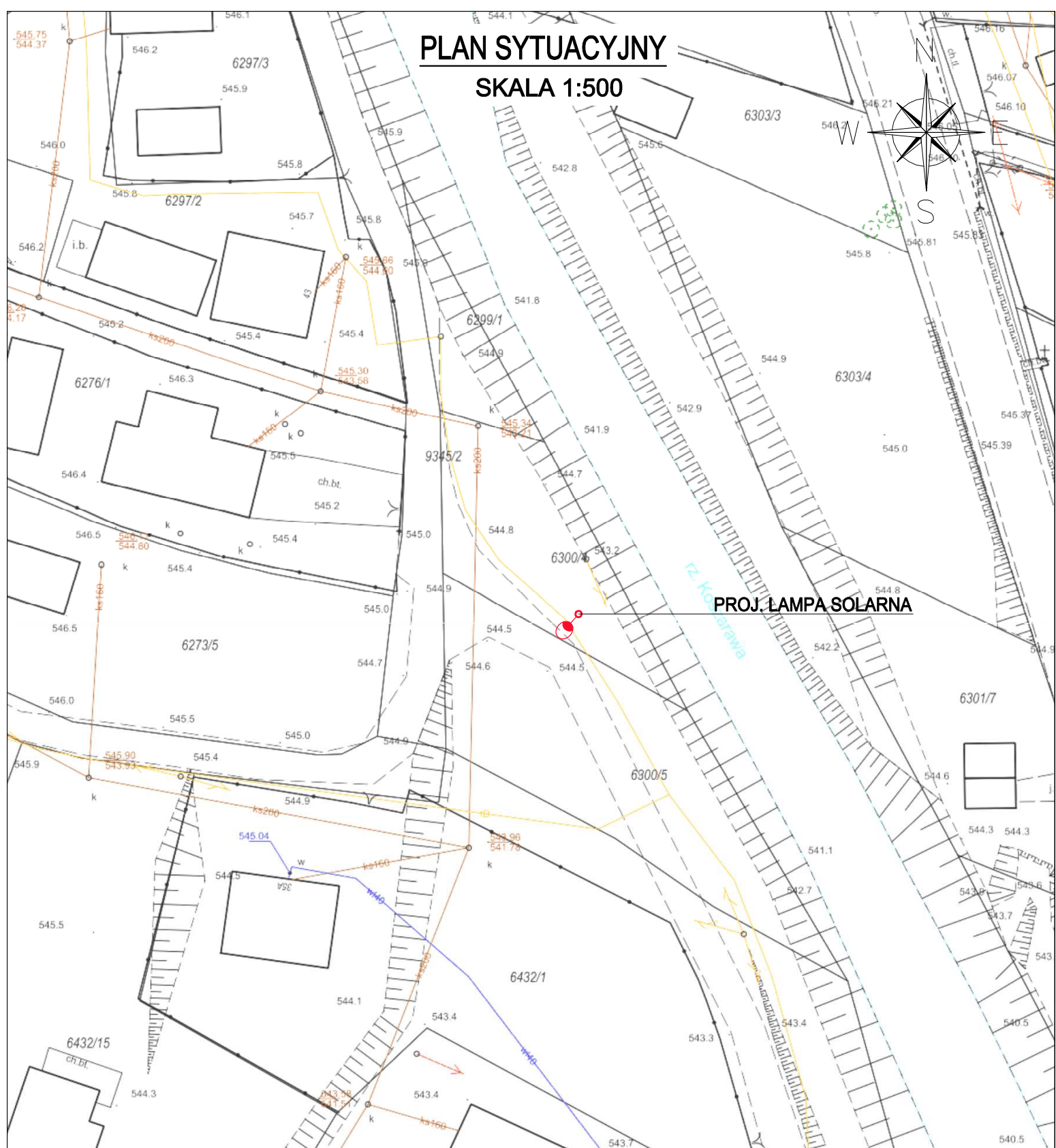
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR: GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-11	
STADIUM: PROJEKT UPROSZCZONY		BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.			PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

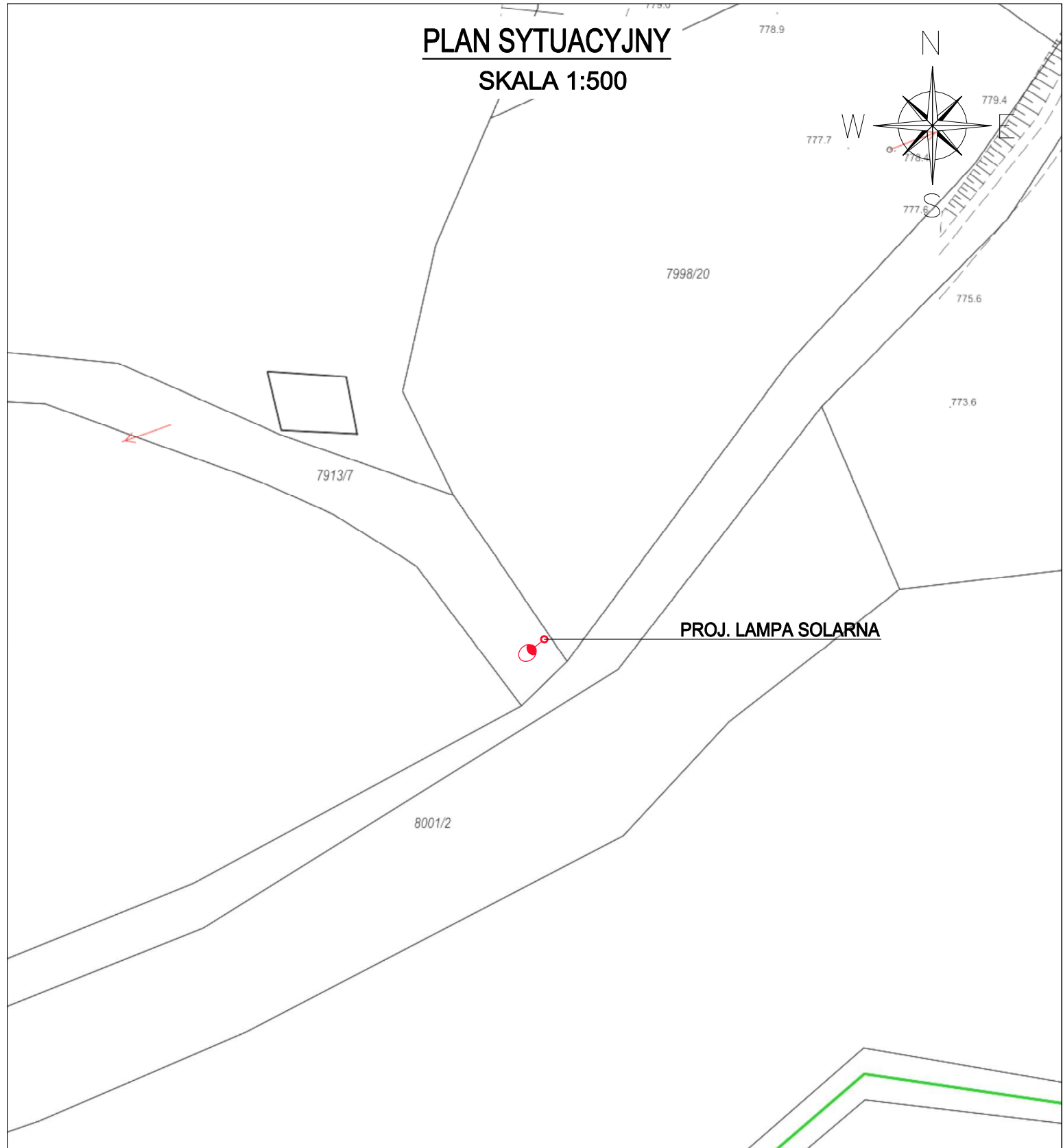
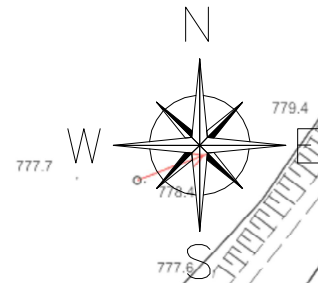
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR: GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-12	
STADIUM: PROJEKT UPROSZCZONY		BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ: mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.			PODPIS:

PLAN SYTUACYJNY

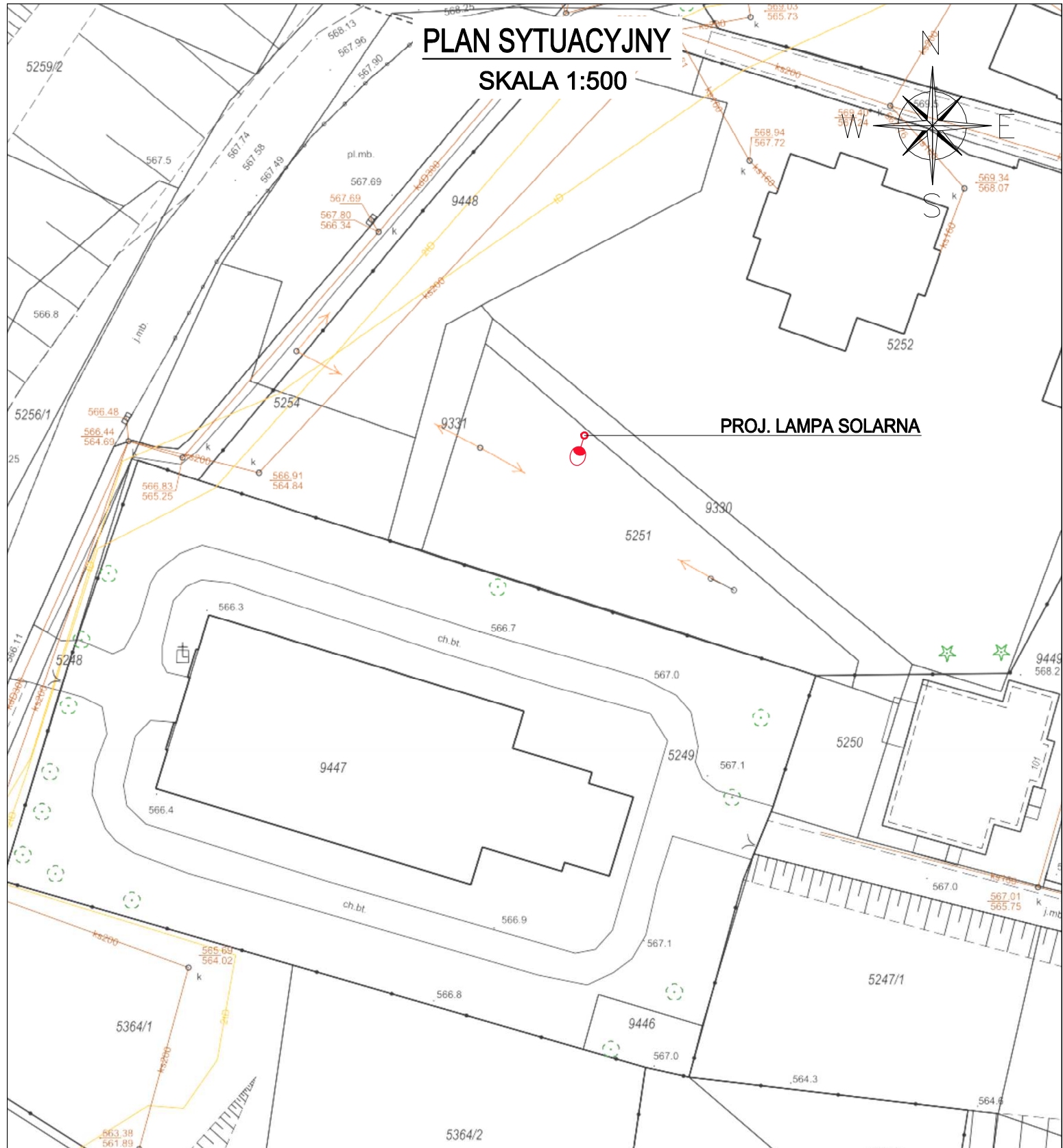
SKALA 1:500



pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA		
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI				
INWESTOR:	GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-13	
STADIUM:	PROJEKT UPROSZCZONY	BRANŻA:	BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY			DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:	

PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:500

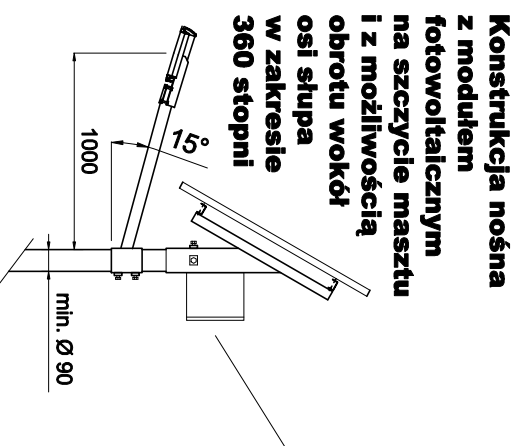


PROJ. LAMPA SOLARNA

pracownia projektowa KBN PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR:	GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17		RYS. NR R-14
STADIUM:	PROJEKT UPROSZCZONY	BRANŻA: BUDOWLANA	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY		DATA: III 2023 r.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 specj. konstr.-bud.		PODPIS:

Czas świecenia: od zmrzchu do świtu niezależnie od pory roku pod warunkiem montażu w miejscu otwartym i nasłonecznionym i bez zacielenia przez okoliczne drzewa lub budynki.
Autonomia: 4 dni

Widok lampy solarnej - 25W



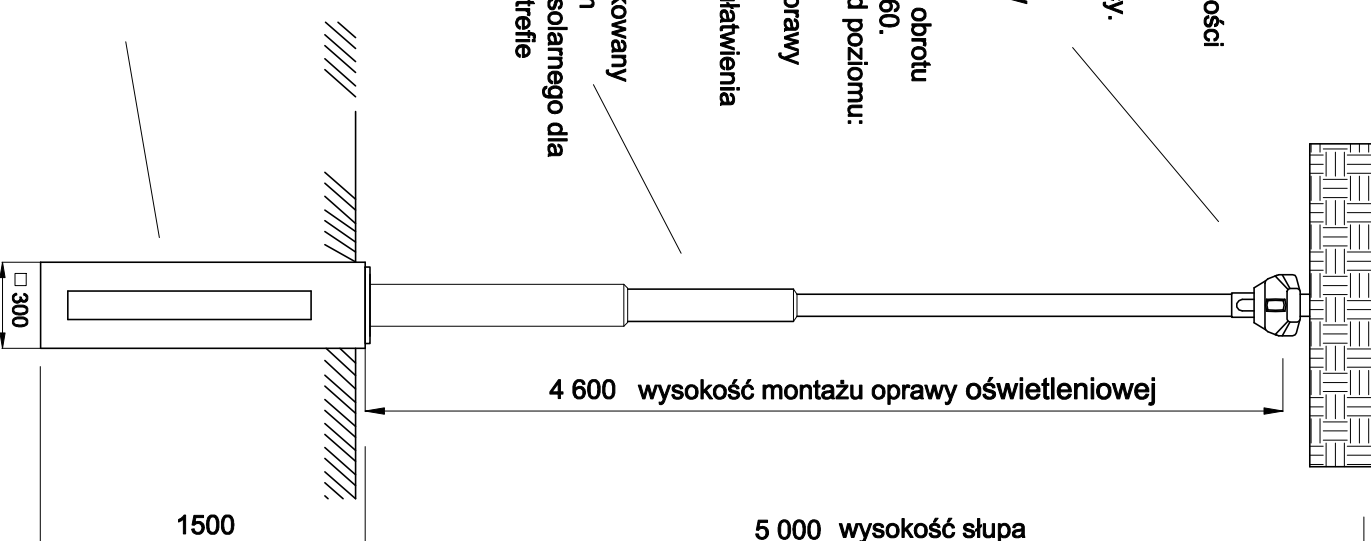
Konstrukcja nożna z modułem fotowoltaicznym na szczycie masztu i z możliwością obrotu wokół osi słupa w zakresie 360 stopni

Akumulator żelowy min. 80Ah / 12 VDC
min. 1400 cykli przy 30% DoD
Regulator solarny MPPT
15A / 12VDC z funkcją wyłącznika zmiernchowego.
Wodoodporny - IP67.
Możliwość ustawienia min. 8 przedziałów czasowych z różną mocą oprawy oświetleniowej LED w programie świecenia dla każdego przedziału czasowego oraz przerywy nocnej.
Funkcja automatycznej redukcji mocy oprawy LED w zależności od stanu naładowania akumulatora.
Możliwość wyboru co najmniej 3-oh charakterystyk działania redukcji mocy.

Moduł fotowoltaiczny (mono)
190Wp
1.0m2 / × 0,85m2

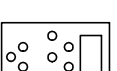
Oprawa oświetleniowa
LED 25W, 4 500lm, 180lm/W
IP66, IK08, 4500K,
100 000 godz. pracy,
na wysięgniku z możliwością obrotu wokół osi słupa w zakresie 360.
Kąt odchylenia wysięgnika od poziomu: 15 stopni.
Regulacja kąta nachylenia oprawy w zakresie min. +/- 5 stopni
Wbudowana poziomica dla ułatwienia montażu i regulacji.

Maszt stalowy, rurowy, ocynkowany i wykonany z uwzględnieniem masy i powierzchni systemu solarnego dla warunków panujących w III strefie wiatrowej na wysokości do 500m n.p.m.
Stal S355 / S235
PN 40-5: 2002, EN ISO 1461
PN-EN 1991-1-4



Stopa fundamentowa wykonana z uwzględnieniem masy i powierzchni systemu solarnego dla warunków panujących w III strefie wiatrowej na wysokości do 500m n.p.m.
PN-EN 14991: 2010
Wymiary: 300x300x1500

Słup i fundament przeliczony wytrzymałościowo w zależności od masy i wielkości systemu solarnego do III strefy wiatrowej na wysokości do 500m n.p.m.



Pilot z wysiętlaczem LCD do lokalnego programowania i serwisowania lamp solarnych.
Ustawianie przedziałów czasowych, moc oprawy w każdym przedziale, parametry ładowania akumulatora, funkcja TEST oprawy umożliwiająca włączenie oprawy w ciągu dnia w celu jej sprawdzenia.

Pracownia projektowa K&N PROJEKT		TEMAT OPRACOWANIA: MONTAŻ LAMP SOLARNYCH W WYBRANYCH PUNKTACH NA TERENIE GMINY KOSZARAWA	
LOKALIZACJA: MIEJSCOWOŚĆ KOSZARAWA, GMINA KOSZARAWA, POWIAT ŻYWIECKI			
INWESTOR:	GMINA KOSZARAWA 34-332 KOSZARAWA 17	RYS. NR:	R-15
STADIUM:	PROJEKT UPROSZCZONY	BRANŻA:	BUDOWLANA
NAZWA RYSUNKU:	WIDOK LAMPY SOLARNEJ	DATA:	III 2023 r.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SILK/2182/P/WOK/08 specj. konstr.-bud.	PODPIS:	