

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: **Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta**

Miejscowość: **Poznań**

Lokalizacja: **Jezioro Maltańskie**

Inwestor: **Miasto Poznań
POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i
Rekreacji**



OPRACOWAŁ: mgr. inż. Marcin. Mujta	DATA: 07/2021	PODPIS:
--	-----------------------------	------------------------

SPIS TREŚCI:

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	3
1.1. INWESTOR.....	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
1.4. ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA	4
1.5. UZGODNIENIA.....	4
2. OPIS TECHNICZNY	4
2.1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	4
2.2. OPIS PRAC.....	4
2.3. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE	6
2.4. URZĄDZENIA AKTYWNE	7
2.5. KAMERY PRZEWIDZIANE W DANYM OBSZARZE	8
3. RYSUNKI I ZAŁĄCZNIKI	8

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. Inwestor

Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji

1.2. Normy

- **BN-88/8984-19** Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- **BN-89/8984-10** Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
- **BN-89/8984-10-17/03** Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- **ZARZĄDZENIE** Ministra Łączności z dn.28.II.1986 R. wprowadzające „Wytyczne o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego”.
- **USTAWA** z dn. 7.VII.1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)
- **USTAWA** z dn. 16 lipca 2004 r „Prawo Telekomunikacyjne” (Dz. U. nr 171 poz.1800) z późniejszymi zmianami."
- **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY** z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wszelkie prace budowlane wykonywać zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego”, normami branżowymi oraz normami BHP. Po wykonaniu prac należy uporządkować teren oraz przeprowadzić napraw ewentualnych szkód.

1.2. Podstawa opracowania

Za podstawę opracowania niniejszej dokumentacji przyjęto:

- zlecenie od Inwestora,
- warunki techniczne i dane inwentaryzacyjne uzyskane od POSIR,
- obowiązujące normy i wytyczne branżowe,
- dane zebrane w terenie,
- uzgodnienia z zarządcą terenu.

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta.

1.4. Zakres rzeczowy opracowania

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

- budowę teletechniki z rury HDPE o śr.32 [mm] oraz studni telekomunikacyjnej SKR-1,
- montaż rozdzielnic oraz szafek światłowodowych FO,
- zaciąg kabli światłowodowych FO (Z-XOTKtsd 12J),
- montaż muf światłowodowych w istniejącej kanalizacji teletechnicznej,
- zaciąg kabli sieciowych UTP (UTP w kat.5e U/UTP 4x2x0,5 SecNet),
- doprowadzenie zasilania kablem elektrycznym (YDY 3x2,5 mm²),
- montaż kamer w punktach kamerowych,
- montaż urządzeń aktywnych oraz pozostałego osprzętu.

1.5. Uzgodnienia

Niniejszy projekt podlega uzgodnieniu z zarządcą terenu.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Charakterystyka techniczna

Przedmiotowa część projektu dotyczy rozbudowy monitoringu wokół toru regatowego Malta.

2.2. Opis prac

Prace zostały podzielone na osiem głównych obszarów:

- 1) Teren wokół wieżyczki startowej centralnej (Ark. 1),
- 2) Okolice mostu pieszo-rowerowego (Ark. 2),
- 3) Kąpielisko (Ark. 3),

- 4) Budynek trybuny głównej (Ark. 4),
- 5) Budynek Informacja (Ark. 5),
- 6) Budynek Hangaru (Ark. 6),
- 7) Teren za pawilonem multimedialnym (Ark. 7),
- 8) Plac zabaw oraz siłownia (Ark. 8),

Szczegółowy zakres prac na danym obszarze został przedstawiony w określonej kolejności na załączonych arkuszach (Ark. 1-8) . Dodatkowo w załączniku dołączono screeny z Google Earth poglądowo określające miejsce montażu punktów kamerowych.

W budynku trybuny głównej poza wyszczególnionymi w arkuszu (Ark.4) kamerami zostaną zamontowane:

- w recepcji 2 nowe monitory podglądowe 52-calowe (Zdj. nr.1) oraz komputer PC do podglądu i sterowania kamerami.
- w studiu TV (pom. 313) w miejscu, w którym obecnie znajduje się serwer monitoringu i zbiegają się wszystkie kamery zostanie zamontowany nowy Rejestrator IP 64 portowy.

Podczas realizacji prac związanych z rozbudową monitoringu wokół toru regatowego Malta zostanie również rozbudowany istniejący szkielet sieciowy pomiędzy budynkiem hangarów (pom. 156) a serwerownią w budynku głównym i studiem TV (pom. 313) za pośrednictwem istniejących światłowodów o prędkości 10 GBbps,

2.3. Zestawienie materiałowe

<i>Lp.</i>	<i>Materiał</i>	<i>Ilość</i>	<i>Jedn.</i>
1	Kabel Fibertechnic Z-XOTKtsdDb 12J G.652D Corning 1,5kN	400	m
2	Mufa Światłowodowa płaska na 24 spawy	1	szt
3	Mufa przełącznica światłowodowa FO na 4 adaptory SC simplex IP65 NEKU	4	szt
4	Przełącznica światłowodowa FO 24xSC simplex RACK 19" 1U	1	szt
5	Pigtail światłowodowy FO SM LC/PC 9/125 OS2 Easy Strip BKT 2m	40	szt
6	Adapter światłowodowy FO SM duplex LC/PC-LC/PC	20	szt
7	Patchcord światłowodowy FO SM LC-LC duplex 9/125 3m	25	szt
8	Kasety	4	szt
9	Oznakowanie kabla	1	szt
10	Rozdzielnica na fundamencie	4	szt
11	Uchwyt na słup DS-1275ZJ-SUS Hikvision	30	szt
12	Hikvision DS.-1602ZJ uchwyt	1	szt
13	Kabel zewnętrzny żelowany UTP w kat.5e U/UTP 4x2x0,5 SecNet	3000	m
14	Kabel ziemny Przewód YKY 3x2,5 mm ² miedź	500	m
15	Taśma	7	m
16	Rura Osłonowa Do Kabli Optotelekomunikacyjnych HDPE 32/2,9	500	m
17	Studnia SKR-1	1	szt
18	Słup pod punkt kamerowy	2	szt

2.4. Urządzenia aktywne

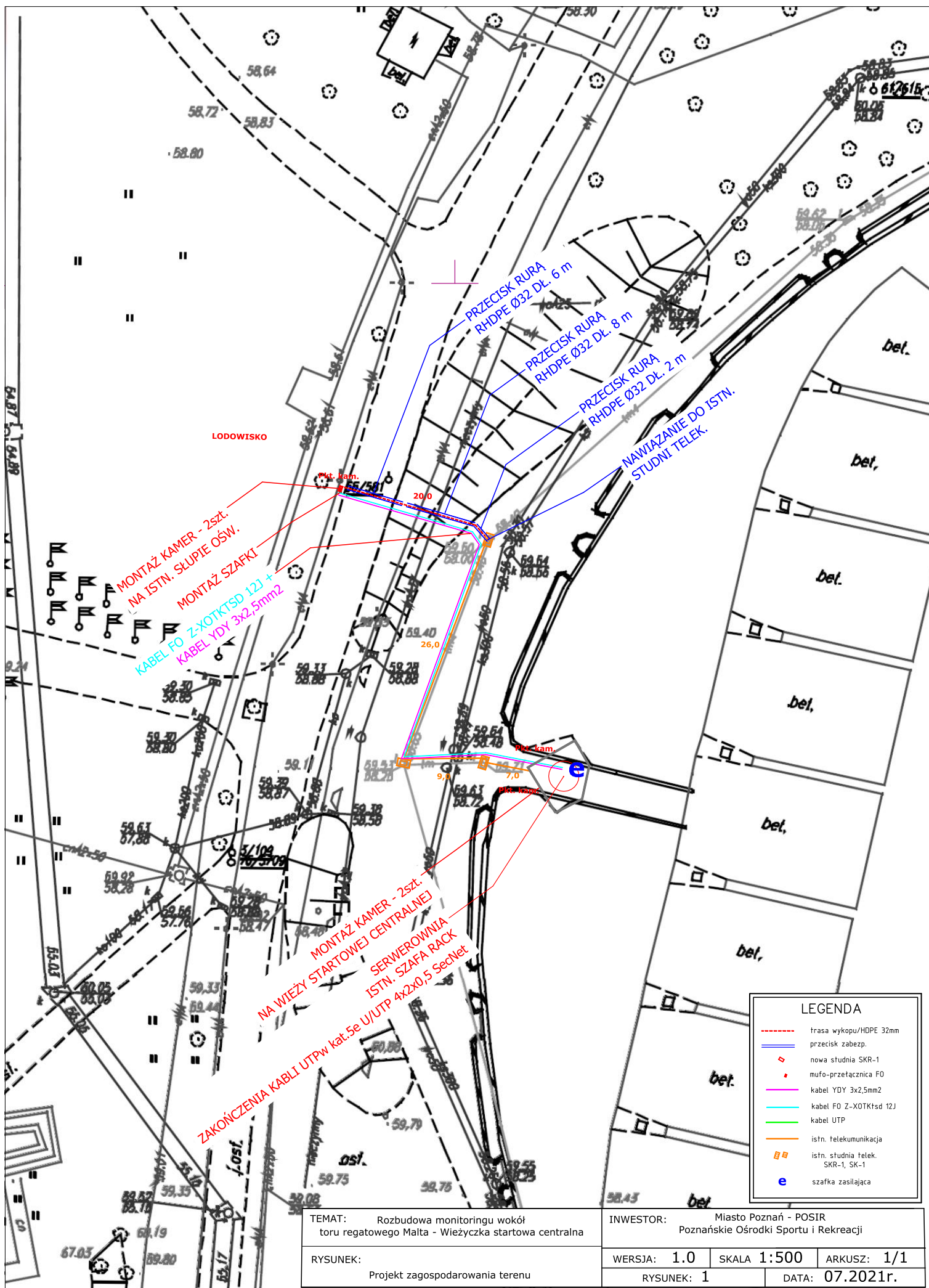
Lp.	Urządzenie	Ilość
1	Nadajniki do radiolinii 5 GHz Mikrotik	2szt
2	Monitor/TV 55" HDMI	2szt
3	Komputer PC do sterowania i obsługi monitoringu	1szt
4	SWITCH POE SF-108 8-PORTOWY SFP PULSAR	4szt
5	MikroTik Cloud Smart Switch CSS610-8G-2S+IN	2szt
6	MikroTik Cloud Router Switch CRS309-1G-8S+IN	1szt
7	CBF Moduł SFP+ 10Gb SM 1310nm 10km LC duplex DDM 10GBase-LR	4szt
8	CBF Moduł SFP 1,25Gb SM 1310nm 10km LC duplex DDM 1000BASE-LX	16szt
9	Pulsar SFG64F1 Switch 6-portowy PoE do 4 kamer IP 1xSFP/1xRJ45	5szt
10	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2 2.8[mm]	37szt
11	Kamera HIKVISION DS-2CD2T45FWD-I5[4mm] - IP tulejowa, IR, zew. IP67	4szt
12	Kamera Hikvision DS.-2DE4225IW OBROTOWA	2szt
13	Rejestrator Hikvision DS9664NI-I8 64 kanały	1szt
14	HDD-WD102PURZ 10TB	4szt

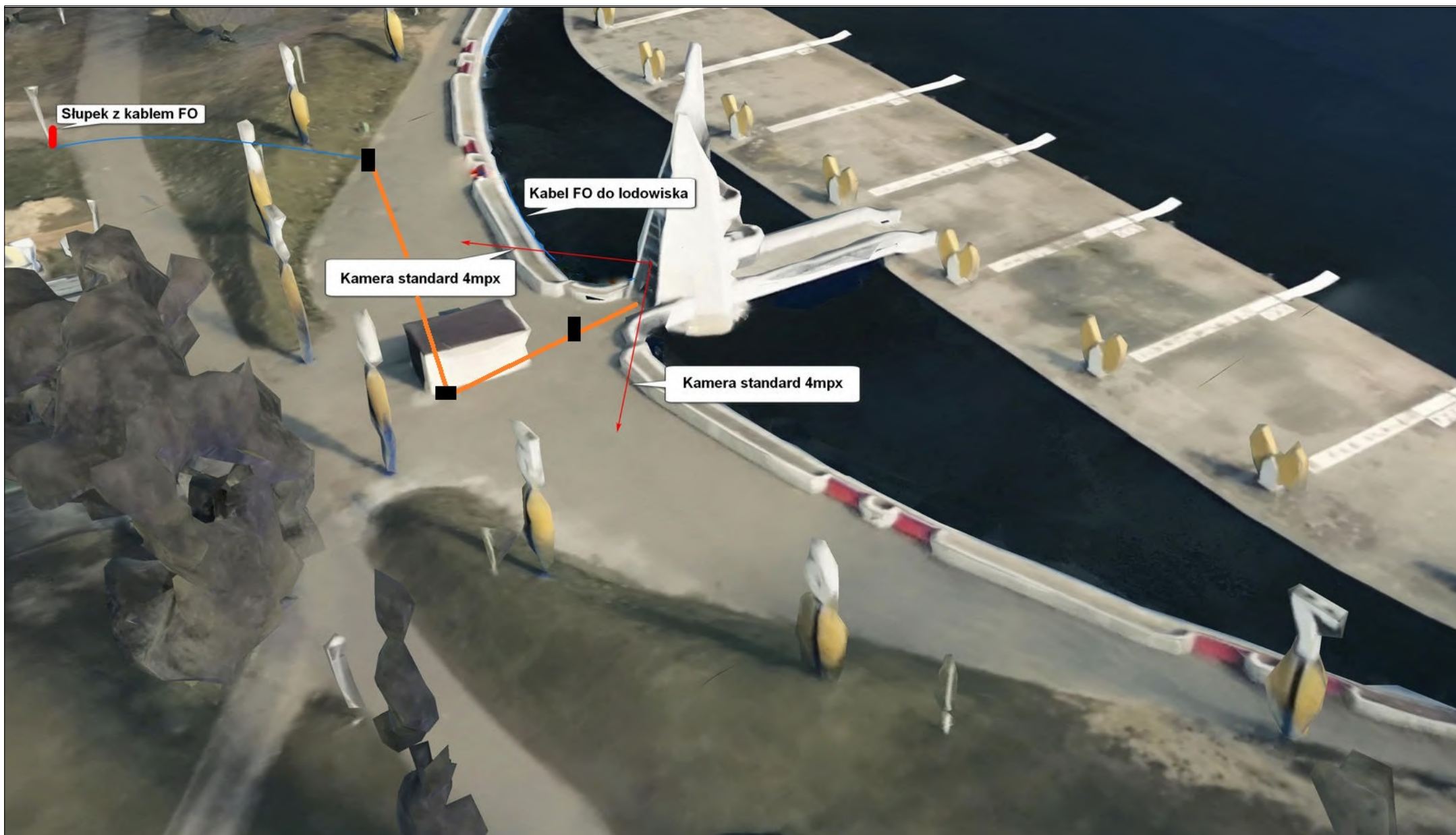
2.5. Kamery przewidziane w danym obszarze

<i>Obszar</i>	<i>Model</i>	<i>Ilość</i>
1) Teren wokół wieżyczki startowej centralnej	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	4szt
2) Okolice mostu pieszo-rowerowego	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	2szt
3) Kąpielisko	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	3szt
	Kamera HIKVISION DS-2CD2T45FWD-I5[4mm]	4szt
4) Budynek trybuny głównej	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	7szt
	Kamera Hikvision DS.-2DE4225IW OBROTOWA	1szt
5) Budynek Informacja	Kamera Hikvision DS.-2DE4225IW OBROTOWA	1szt
	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	1szt
6) Budynek Hangaru	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	8szt
7) Teren za pawilonem multimedialnym	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	3szt
8) Plac zabaw oraz siłownia	Kamera Hikvision DS.-2CD2T46G-2	9szt

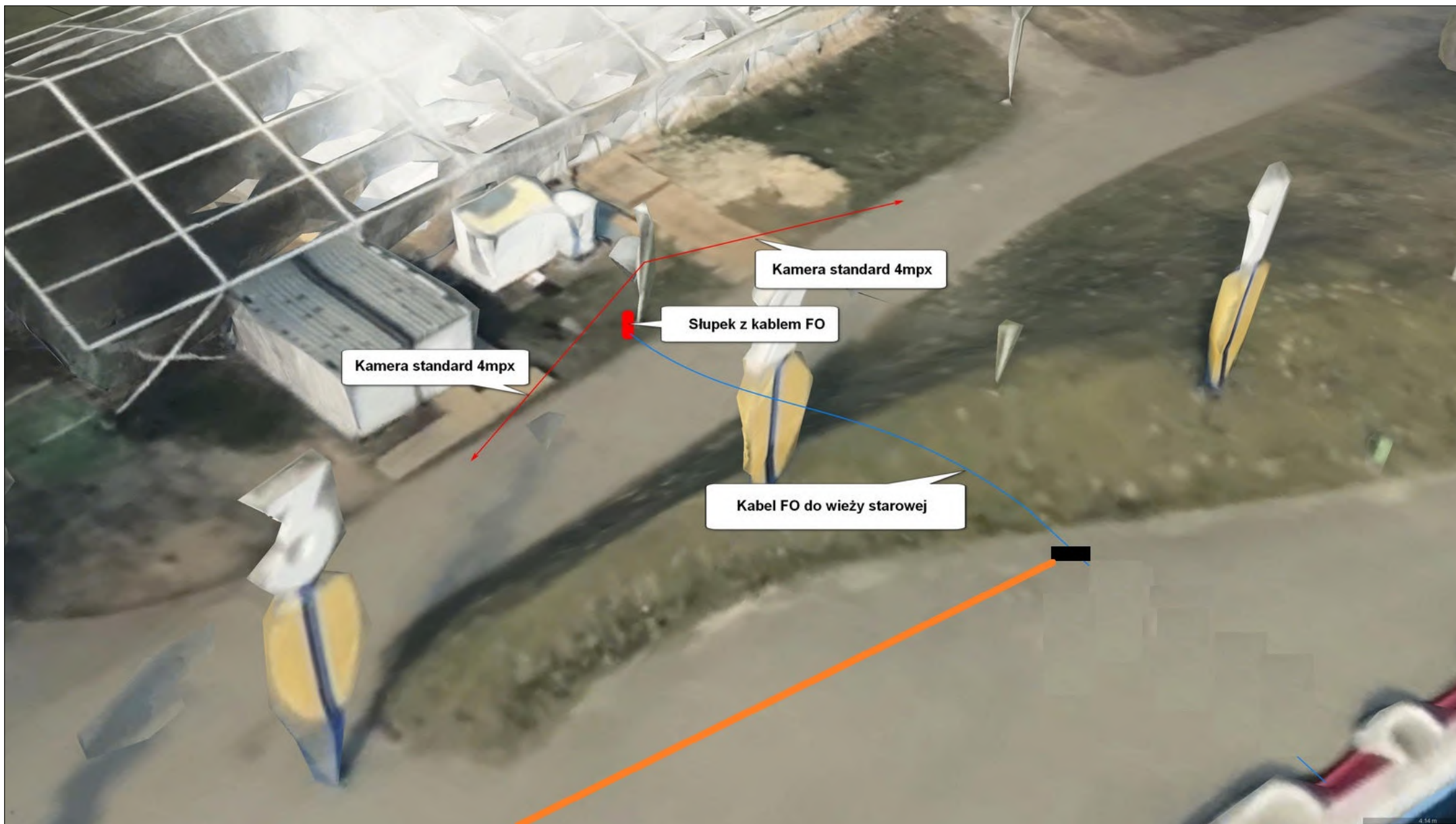
Sumarycznie 43szt

3. RYSUNKI I ZAŁĄCZNIKI

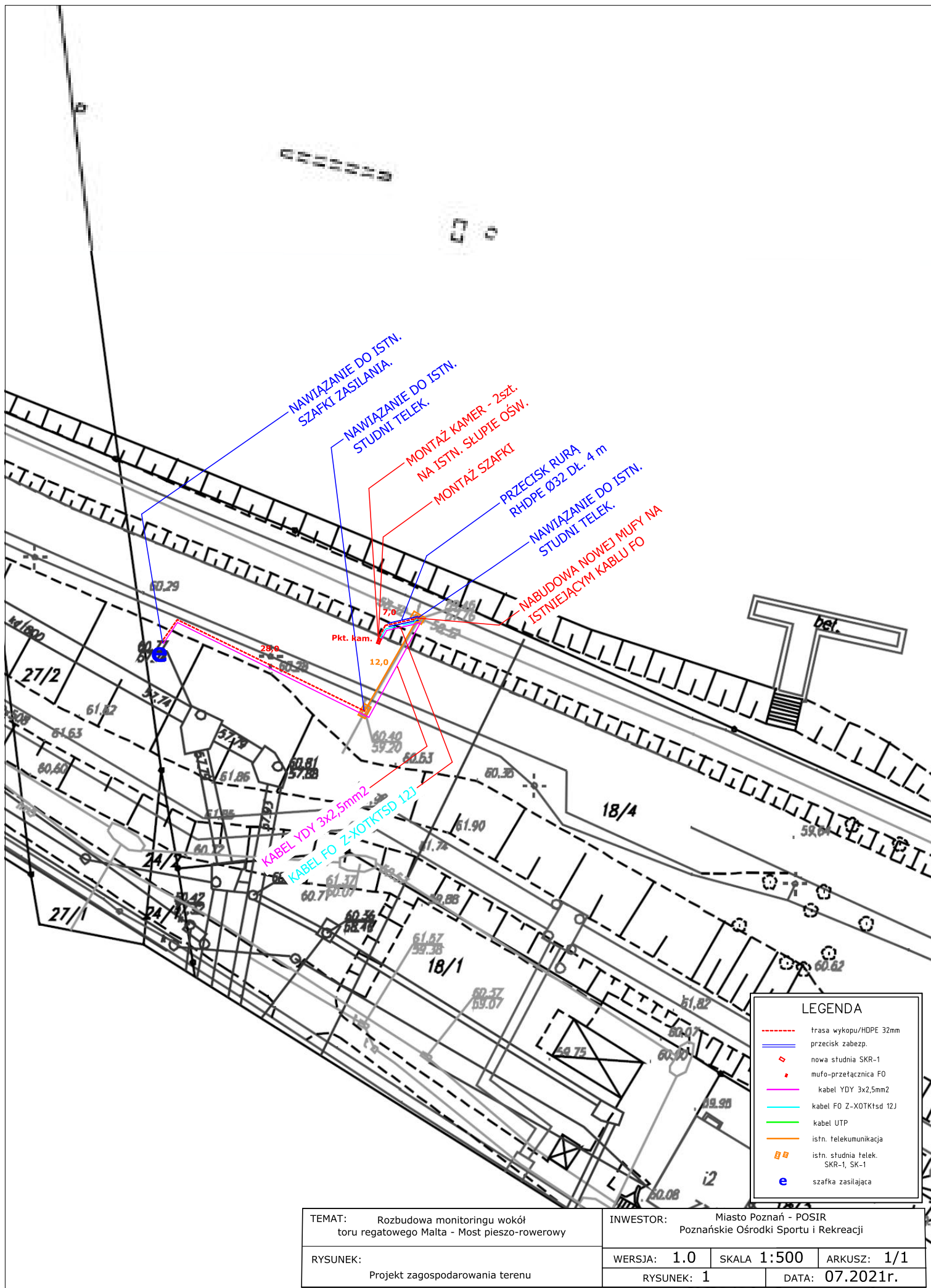




TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Wieżyczka startowa centralna		INWESTOR: Miasto Poznań - POSiR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu	WERSJA: 1.0		SKALA: 1:500	ARKUSZ: 1/1
	RYSUNEK: 2		DATA: 07.2021r.	



TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Wieżyczka startowa centralna	INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu	WERSJA: 1.0	SKALA: 1:500	ARKUSZ: 1/1
	RYSUNEK: 3		DATA: 07.2021r.

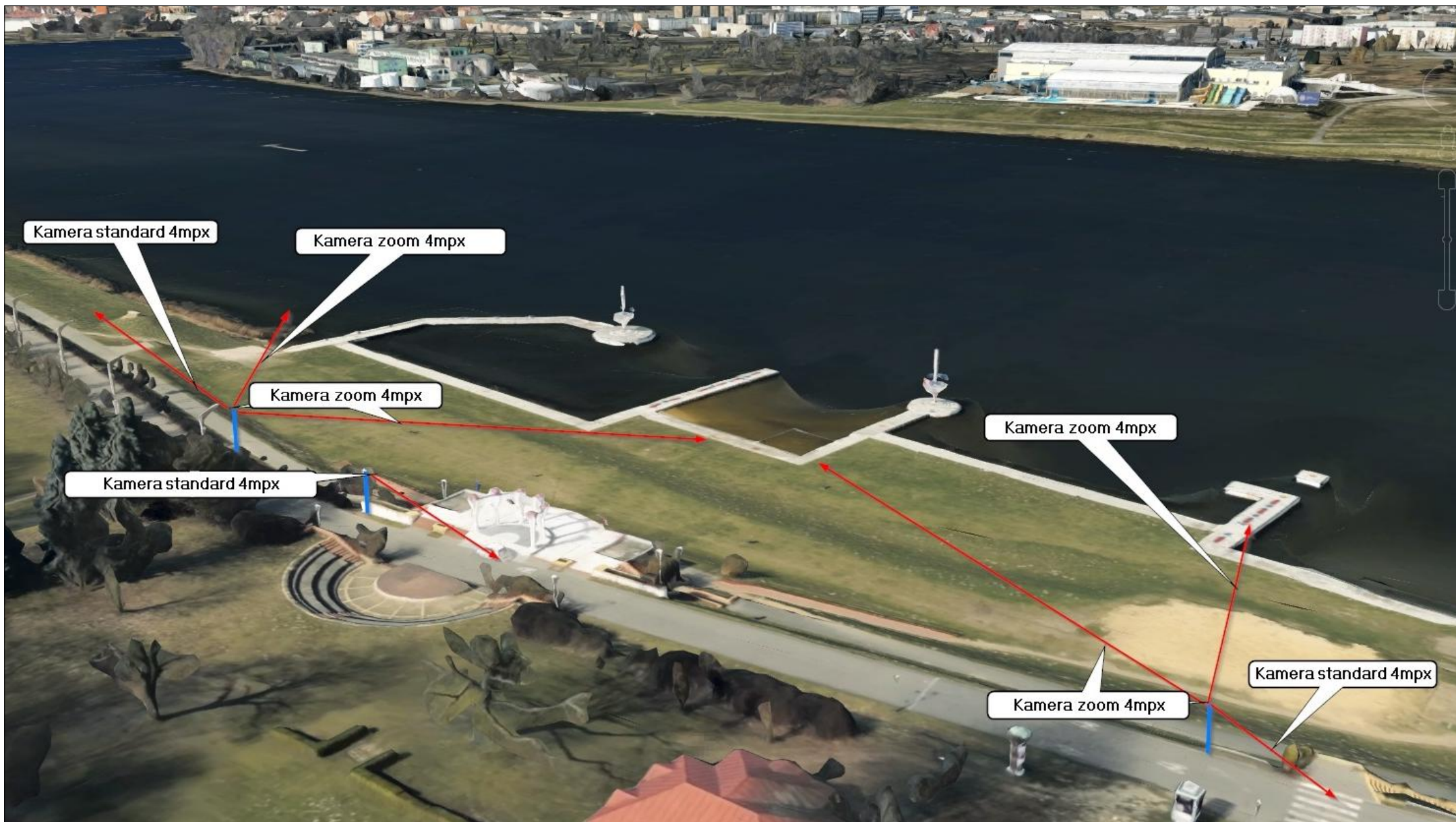


TEMAT:	Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Most pieszo-rowerowy		
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu		

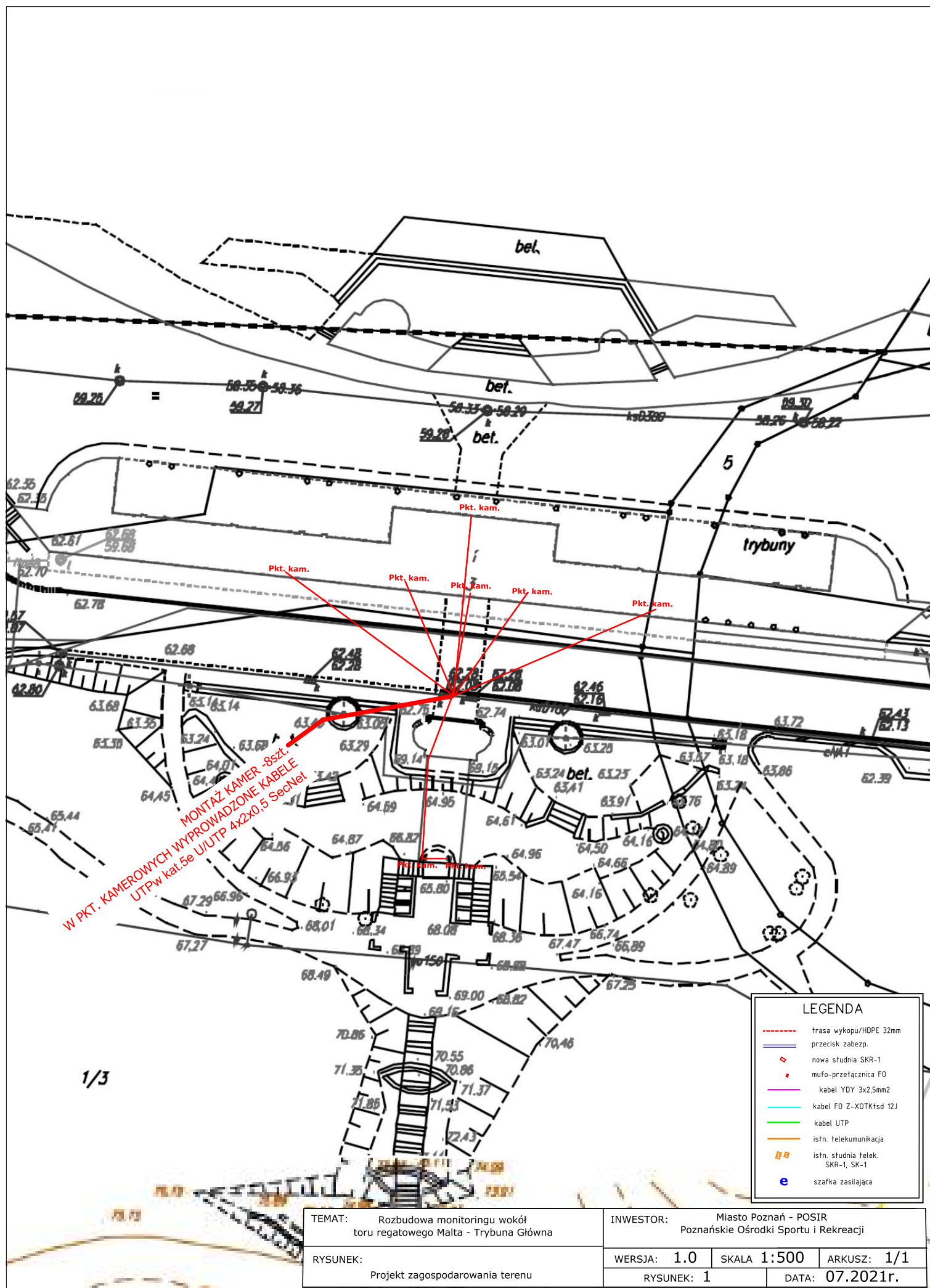
INWESTOR:		Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji	
WERSJA:	1.0	SKALA	1:500
ARKUSZ:	1/1		
RYSUNEK:	1	DATA:	07.2021r.



TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Most pieszo-rowerowy	INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
	WERSJA: 1.0	SKALA 1:500	ARKUSZ: 1/1
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu	RYSUNEK: 2		DATA: 07.2021r.



TEMAT:	Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Kąpielisko			INWESTOR:	Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji				
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu			WERSJA:	1.0	SKALA:	1:500	ARKUSZ:	1/1
				RYSUNEK:		2	DATA:	07.2021r.	



LEGENDA

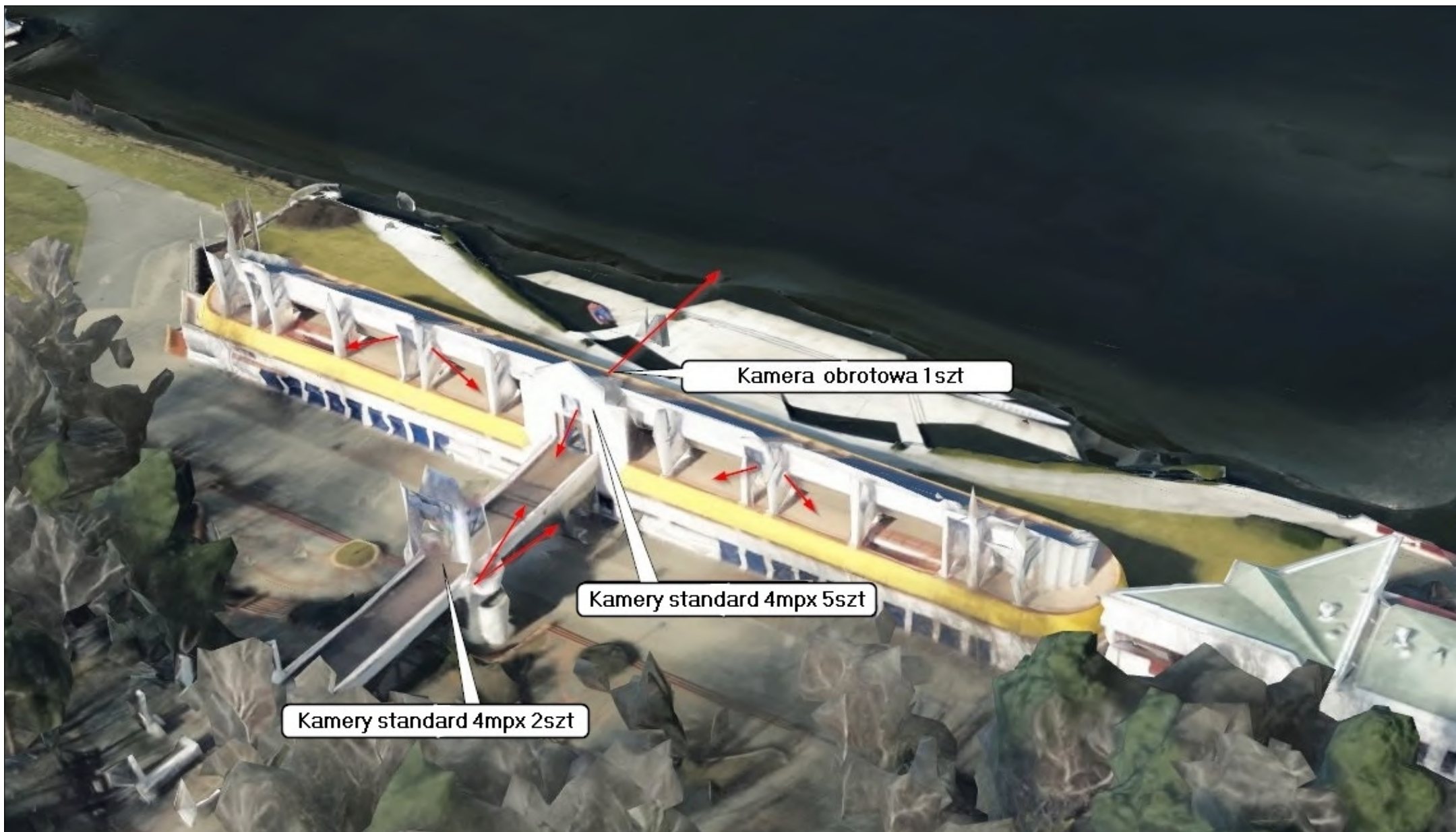
- trasa wykopu/HDPPE 32mm
- przecisk zabezp.
- ◇ nowa studnia SKR-1
- mufo-przetącznica FO
- kabel YDY 3x2,5mm2
- kabel FO Z-XOTK1sd 12J
- kabel UTP
- istn. telekomunikacja
- istn. studnia telek. SKR-1, SK-1
- e szafka zasilająca

TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Trybuna Główna

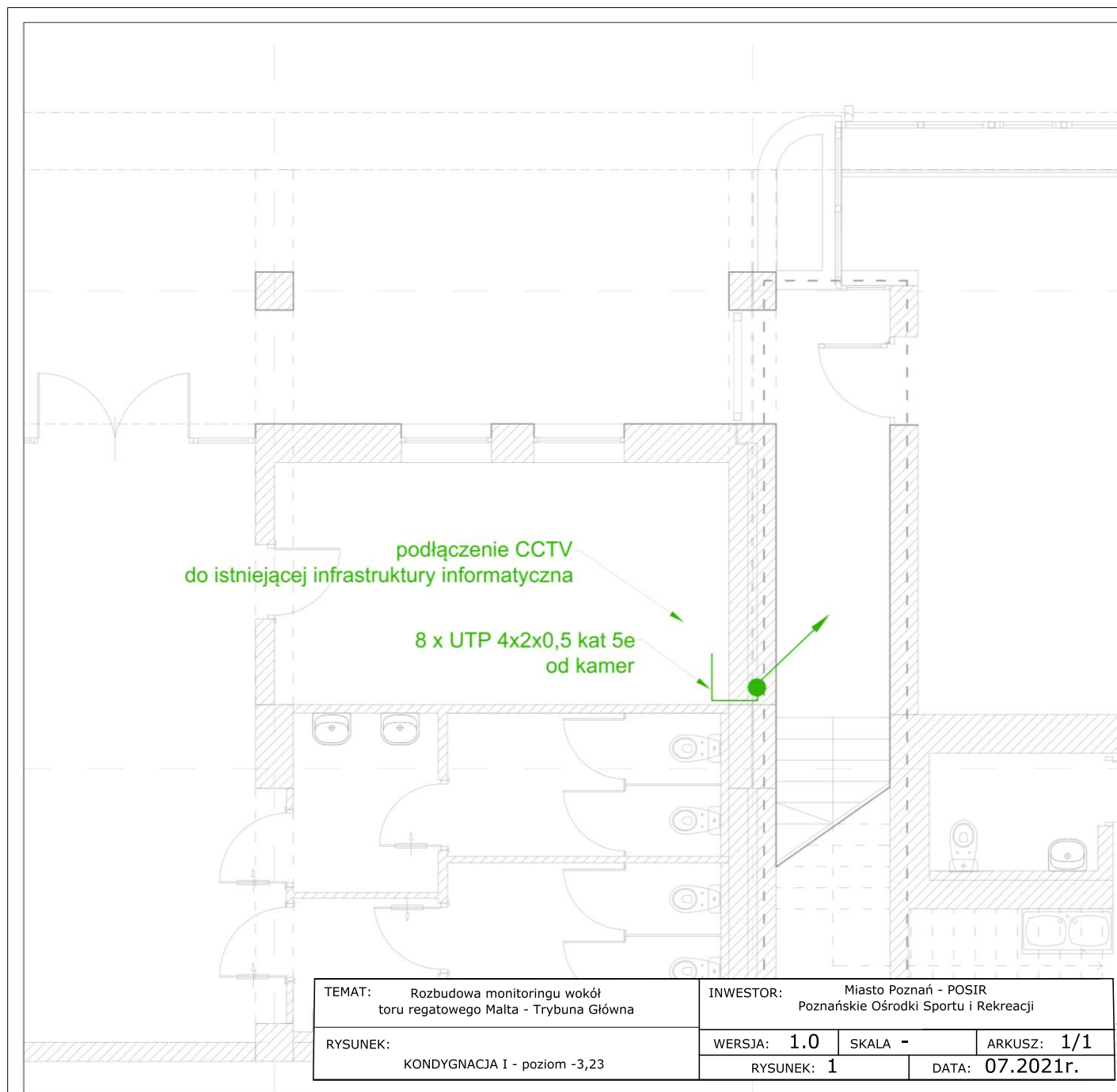
INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR
Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji

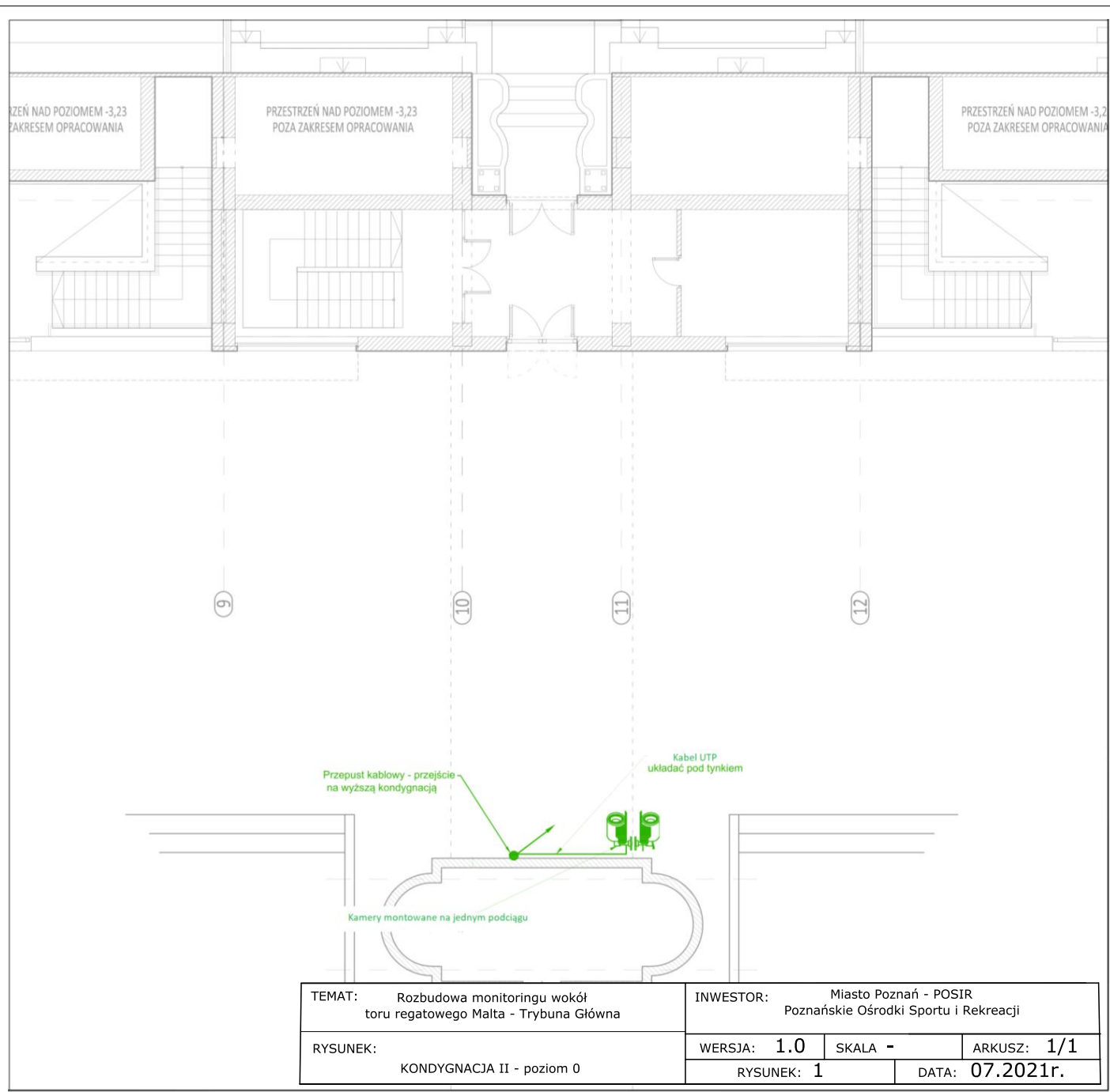
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu

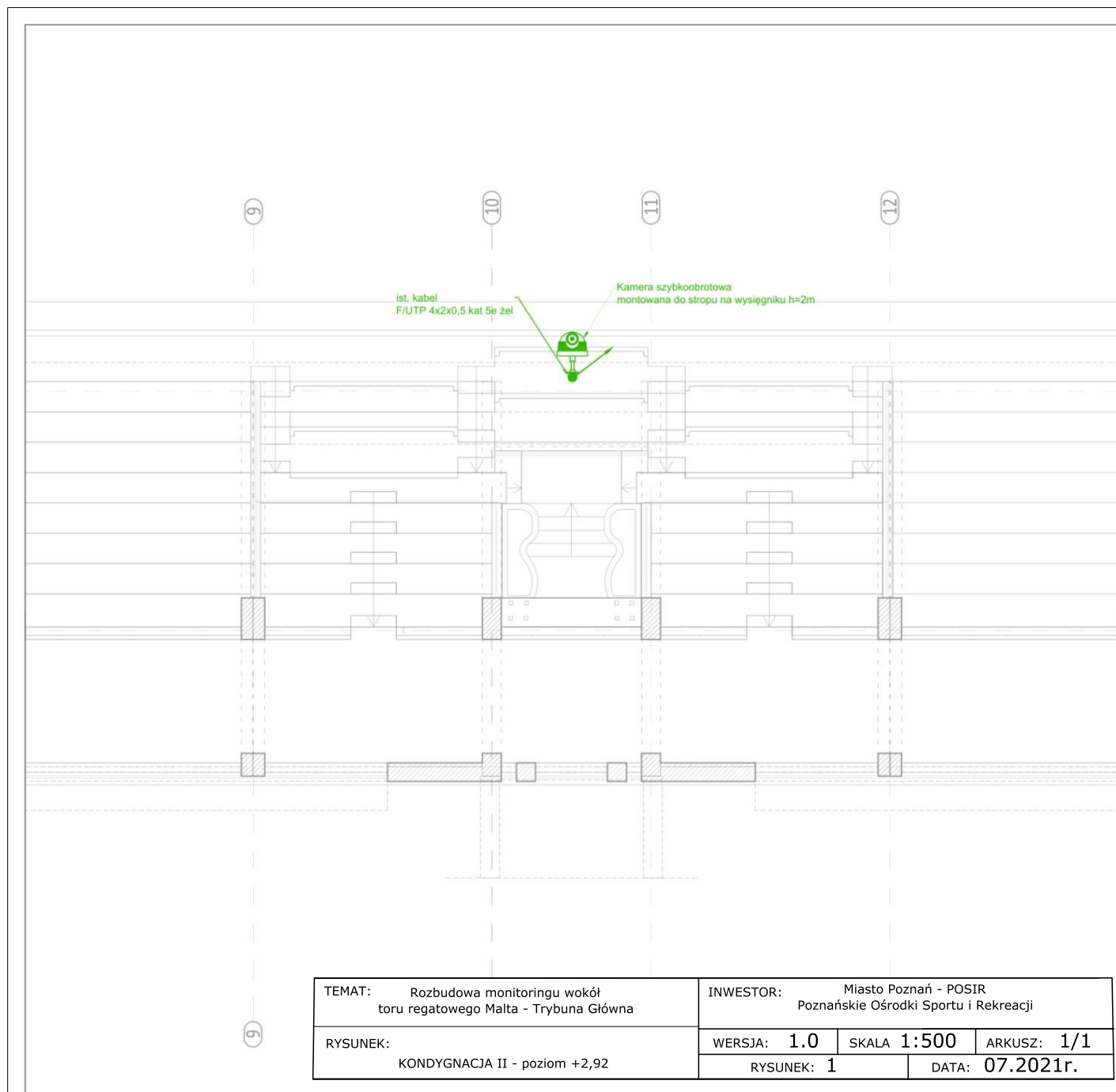
WERSJA: 1.0	SKALA 1:500	ARKUSZ: 1/1
RYSUNEK: 1	DATA: 07.2021r.	

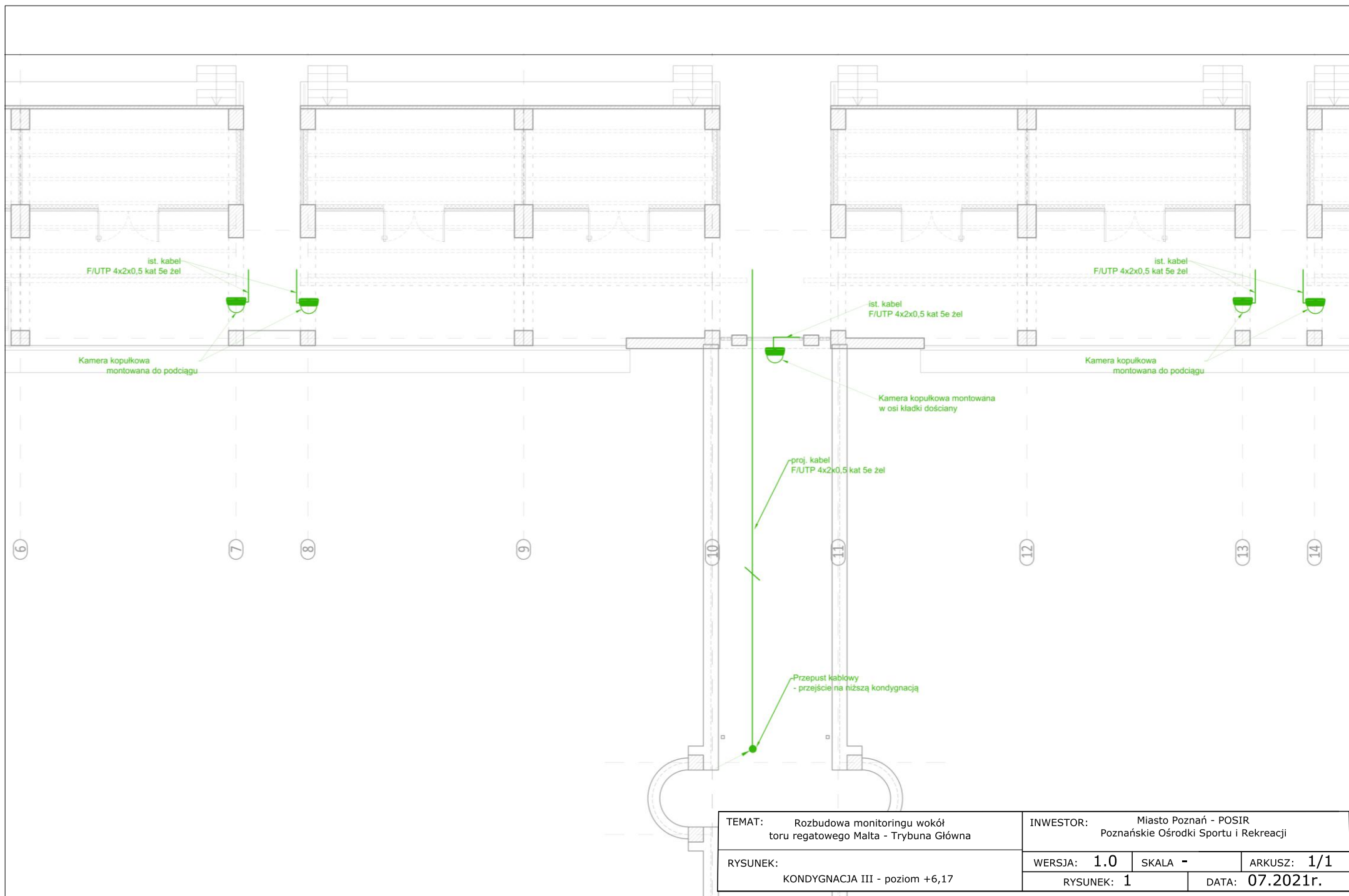


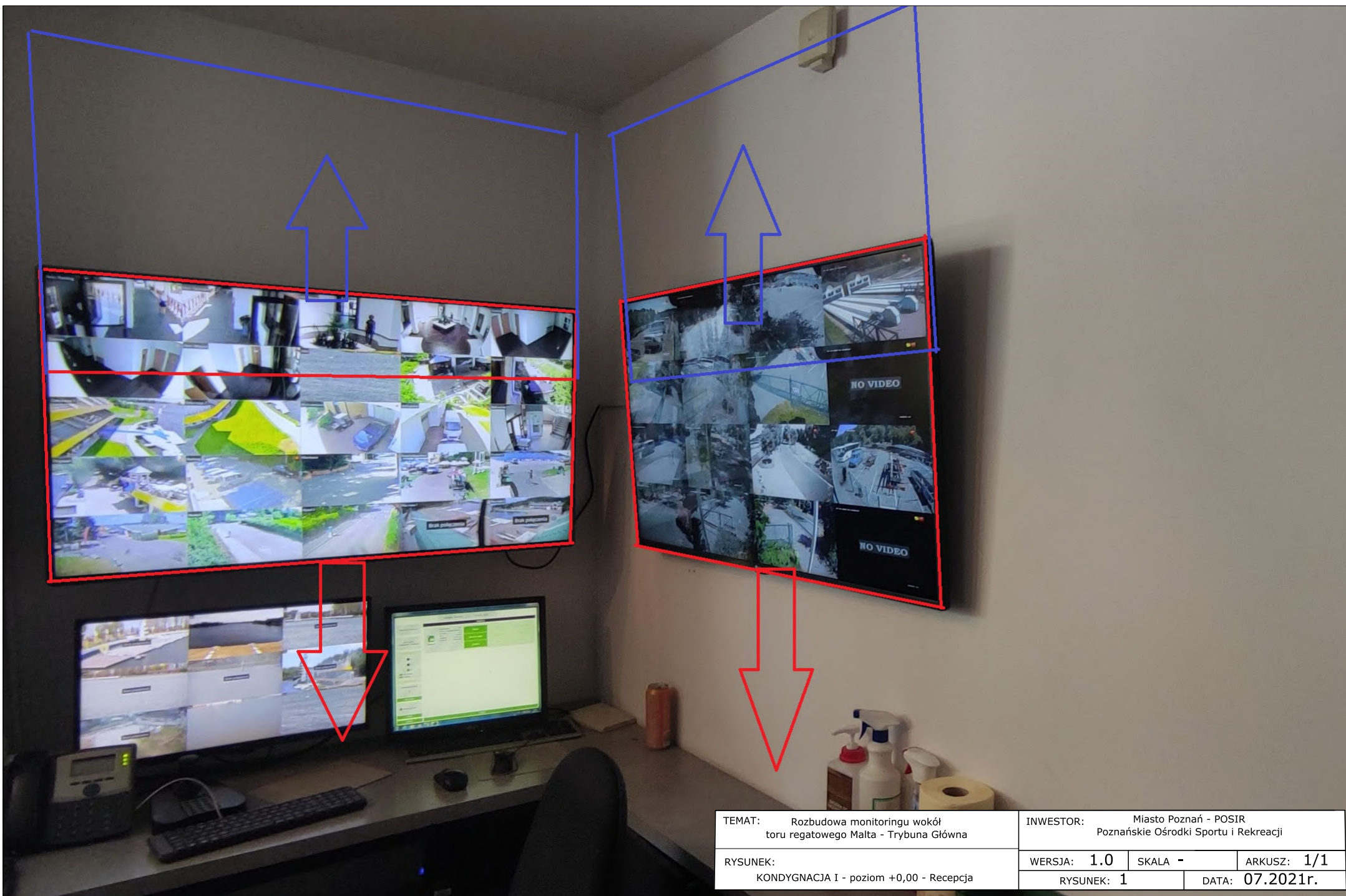
TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Trybuna Główna	INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu	WERSJA: 1.0	SKALA: 1:500	ARKUSZ: 1/1
	RYSUNEK: 2		DATA: 07.2021r.









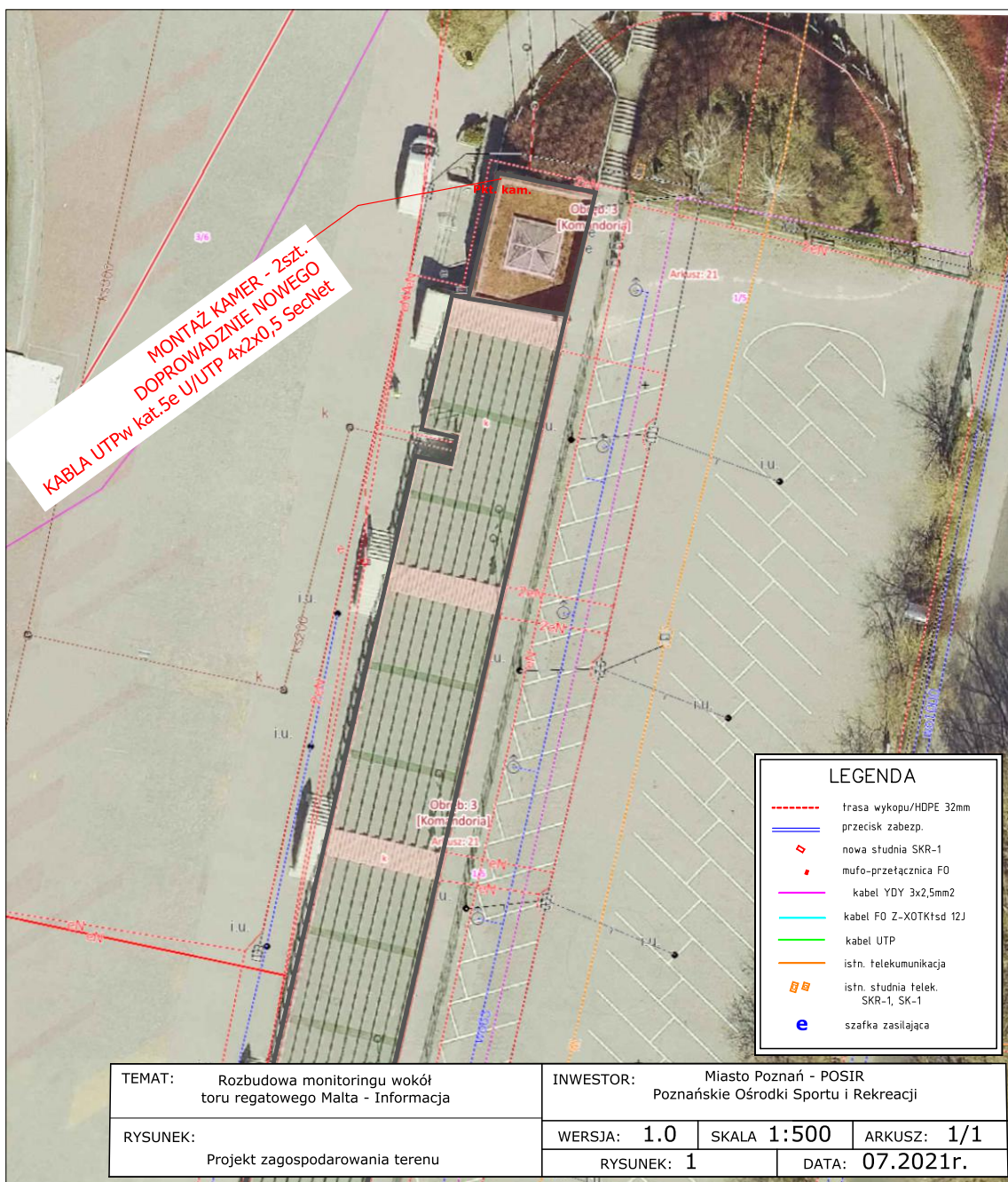


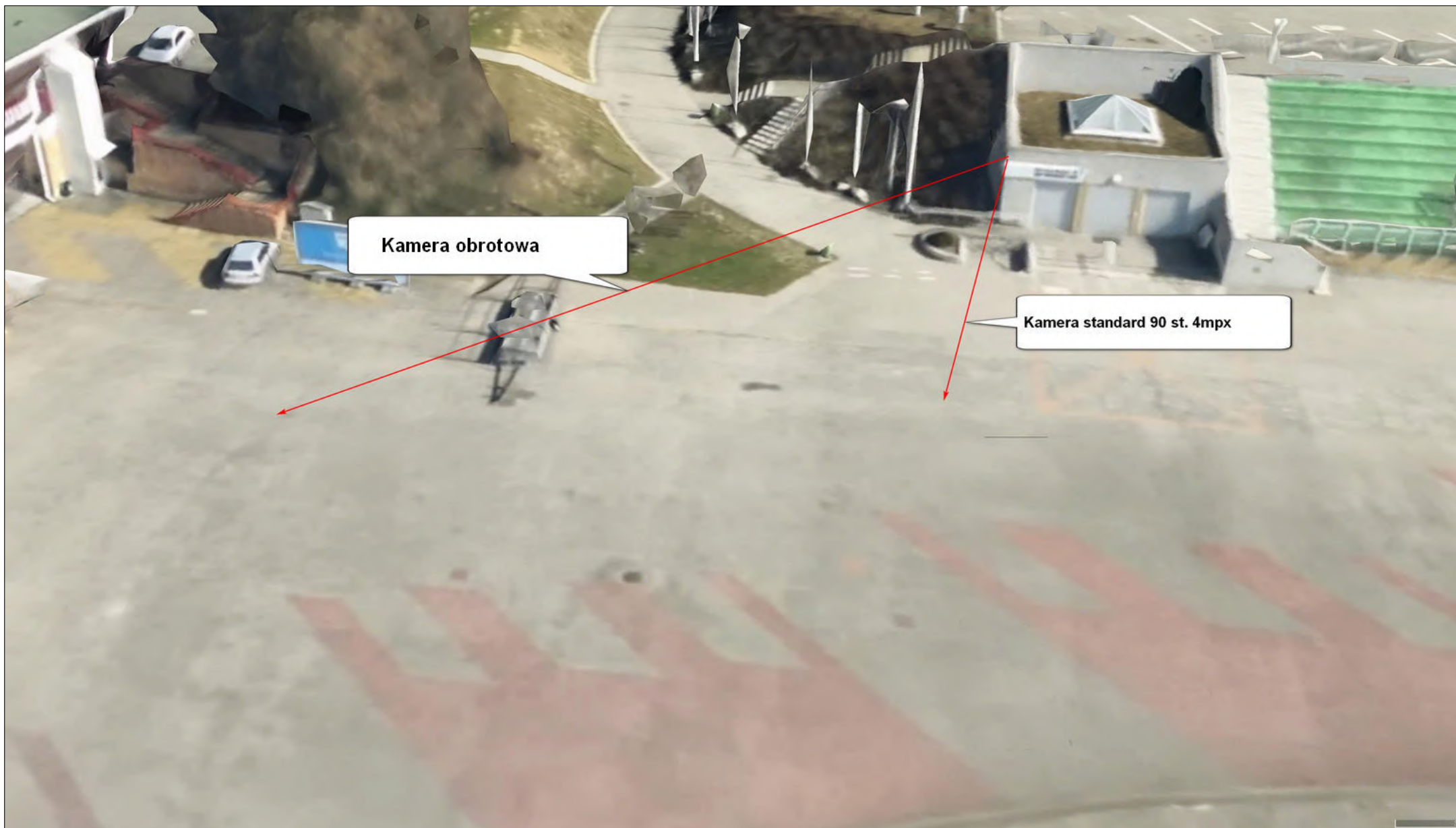
TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół
toru regatowego Malta - Trybuna Główna

INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR
Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji

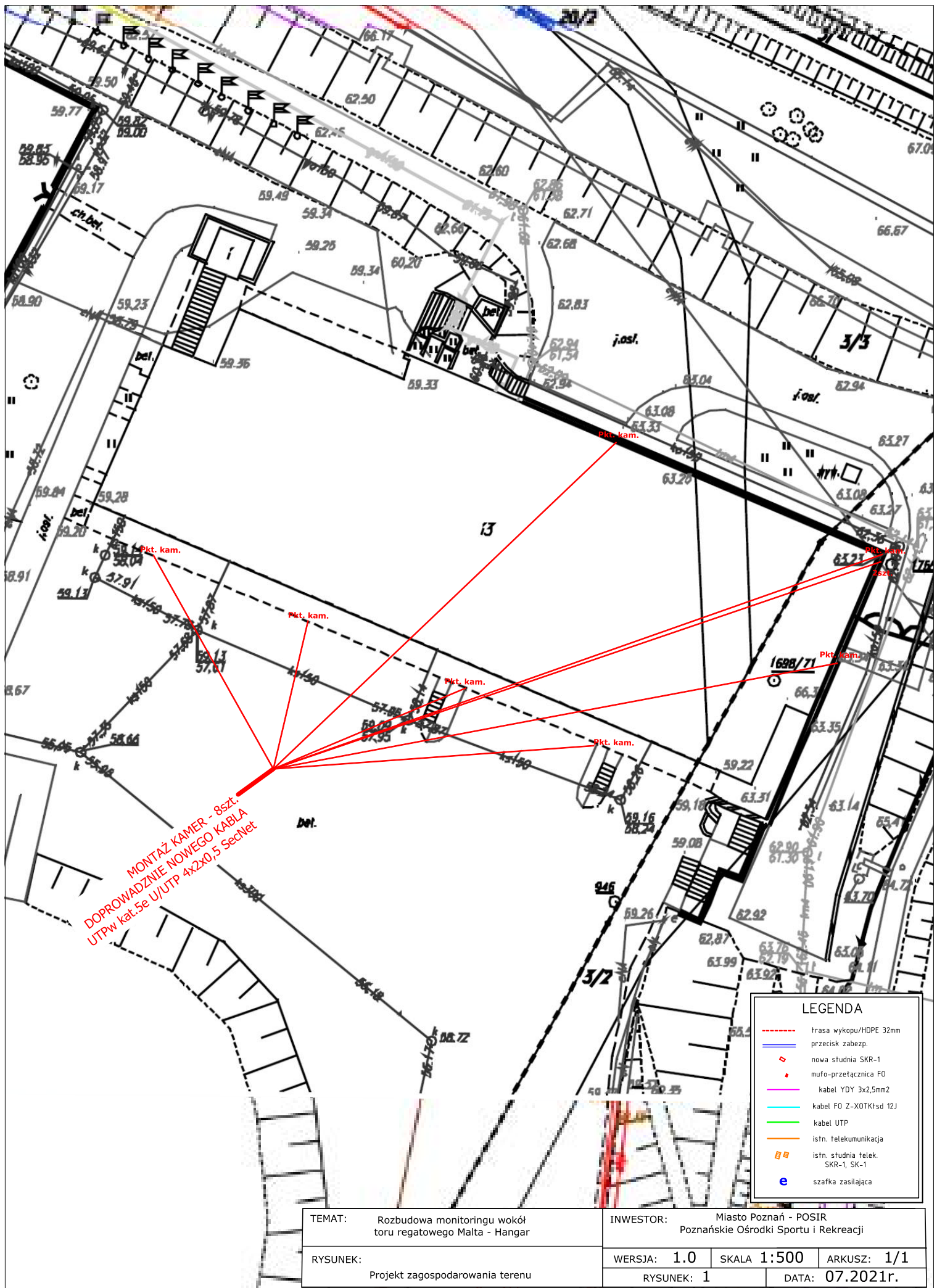
RYSUNEK:
KONDYGNACJA I - poziom +0,00 - Recepcja

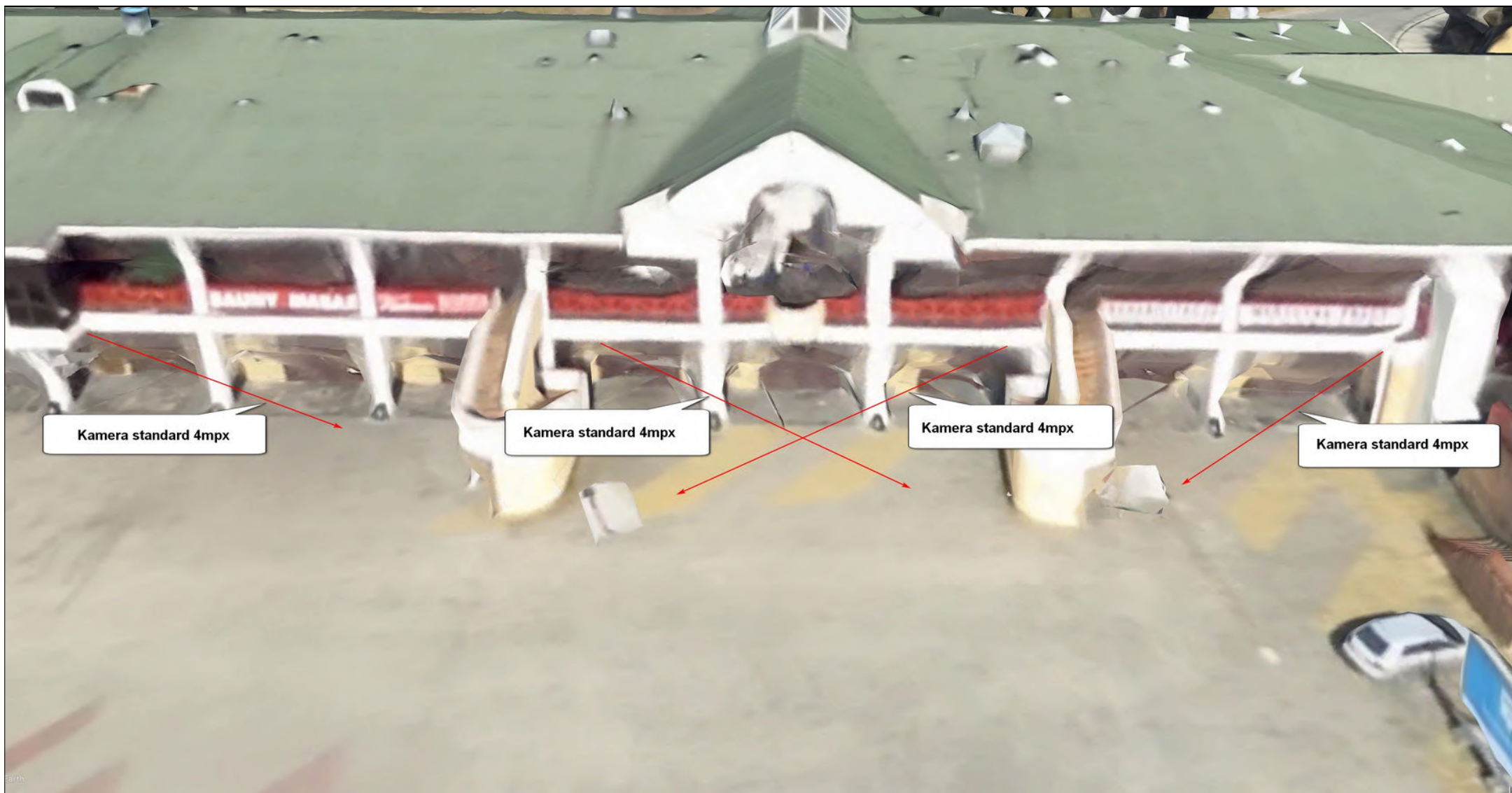
WERSJA: 1.0	SKALA -	ARKUSZ: 1/1
RYSUNEK: 1		DATA: 07.2021r.





TEMAT:	Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Informacja			INWESTOR:	Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji				
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu			WERSJA:	1.0	SKALA:	1:500	ARKUSZ:	1/1
				RYSUNEK:		2	DATA:		07.2021r.

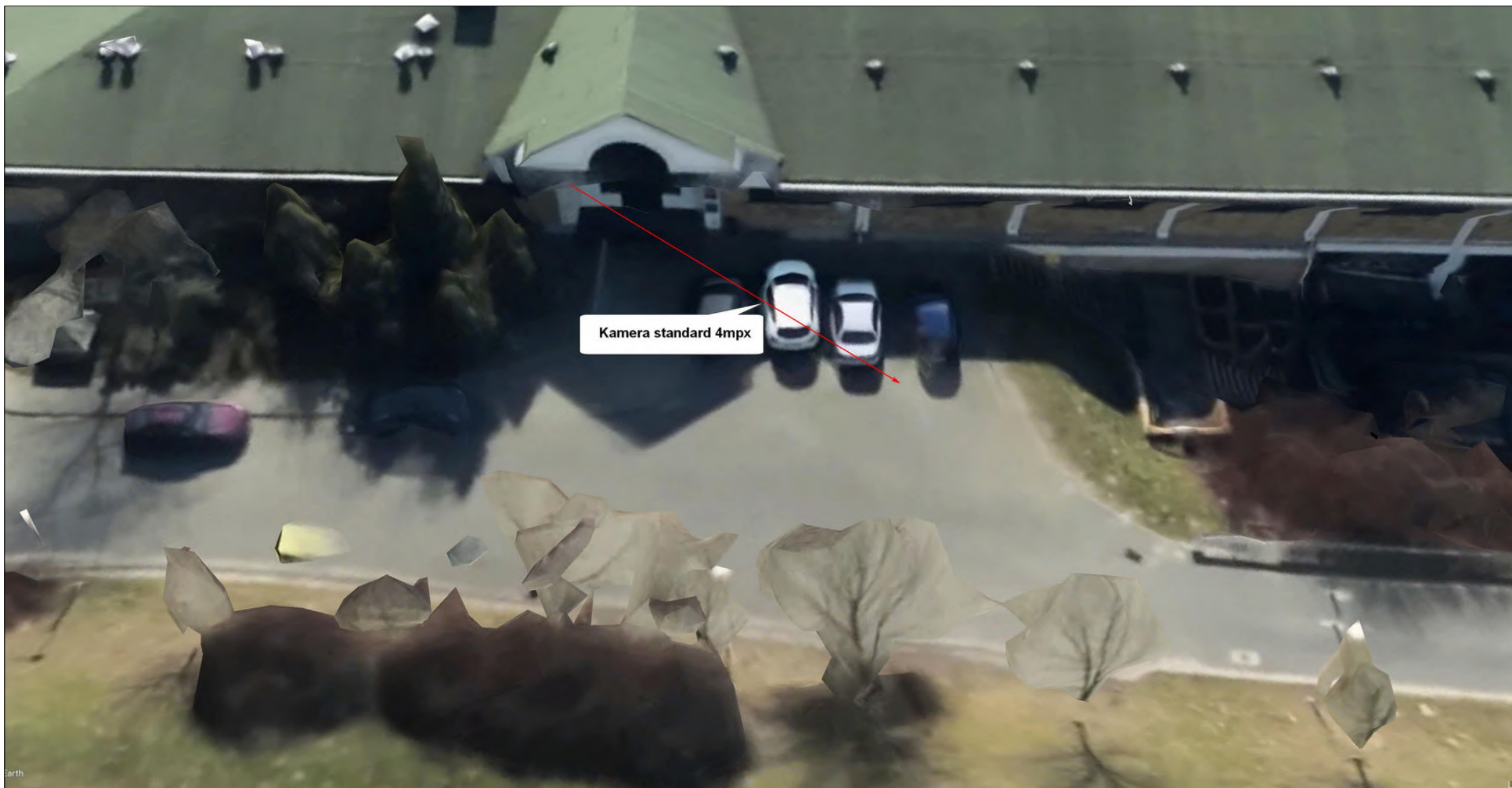




TEMAT:	Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Hangar			INWESTOR:	Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu	WERSJA:	1.0	SKALA:	1:500	ARKUSZ:	1/1
		RYSUNEK:		2	DATA:		07.2021r.



TEMAT:	Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Hangar			INWESTOR:	Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji				
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu			WERSJA:	1.0	SKALA:	1:500	ARKUSZ:	1/1
				RYSUNEK:		3	DATA:	07.2021r.	



TEMAT:	Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Hangar			INWESTOR:	Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
RYSUNEK:	Projekt zagospodarowania terenu	WERSJA:	1.0	SKALA:	1:500	ARKUSZ:	1/1
		RYSUNEK:		4	DATA:		07.2021r.

TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół
toru regatowego Malta - Teren za pawilonem multim.

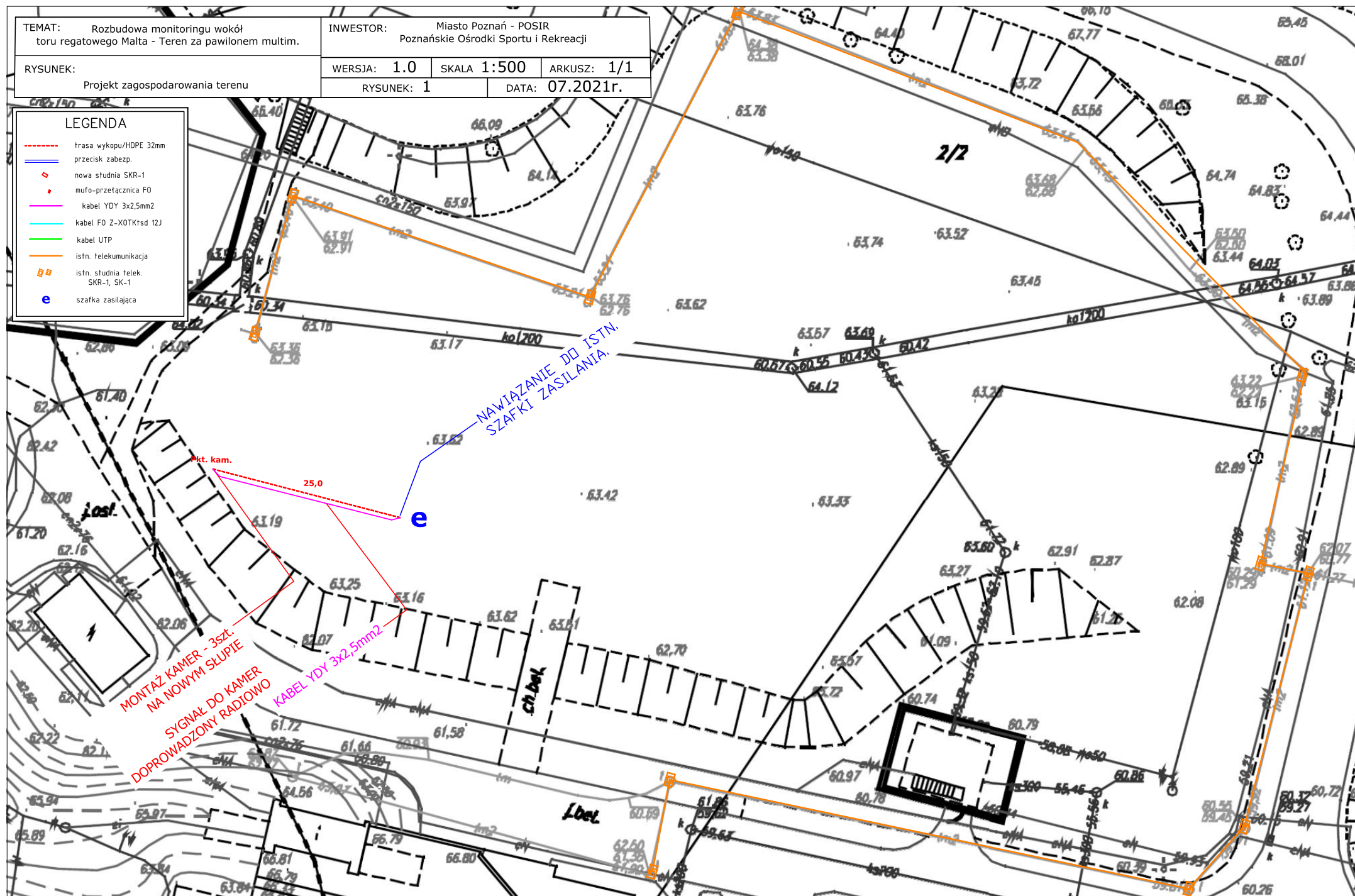
INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR
Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji

RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu

WERSJA: 1.0 SKALA: 1:500 ARKUSZ: 1/1
RYSUNEK: 1 DATA: 07.2021r.

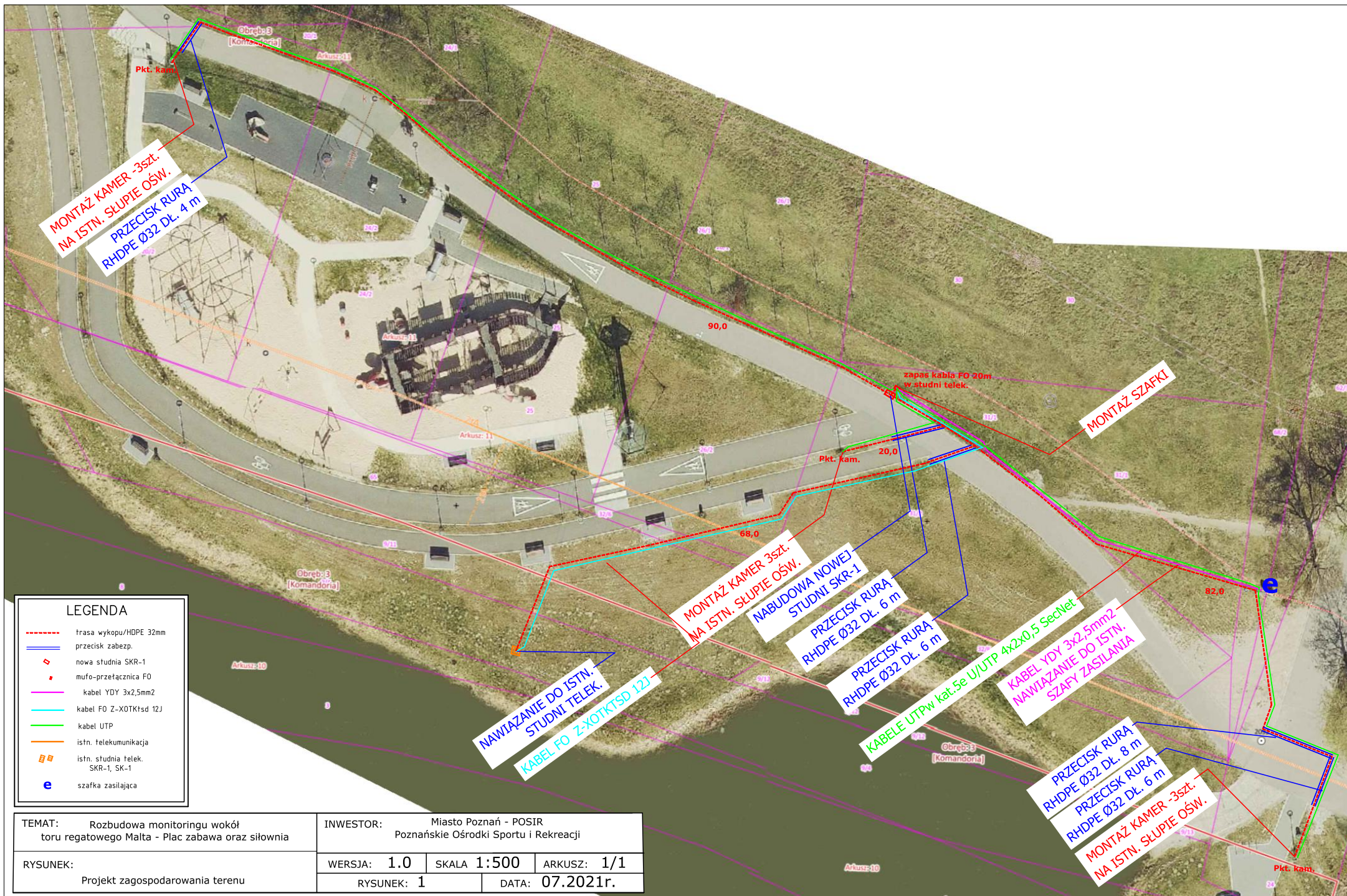
LEGENDA

- trasa wykupu/HDPE 32mm
- przecisk zabezp.
- nowa studnia SKR-1
- mufo-przełącznica F0
- kabel YDY 3x2,5mm2
- kabel F0 Z-XOTKtd 12J
- kabel UTP
- istn. telekomunikacja
- istn. studnia telek.
SKR-1, SK-1
- szafka zasilająca





TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Teren za pawilonem multim.	INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
	WERSJA: 1.0	SKALA 1:500	ARKUSZ: 1/1
RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu	RYSUNEK: 2		DATA: 07.2021r.





TEMAT: Rozbudowa monitoringu wokół toru regatowego Malta - Plac zabawa oraz siłownia RYSUNEK: Projekt zagospodarowania terenu	INWESTOR: Miasto Poznań - POSIR Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji		
	WERSJA: 1.0	SKALA: 1:500	ARKUSZ: 1/1
	RYSUNEK: 2	DATA: 07.2021r.	