

Nazwa jednostki projektowania:		
DOMO-TECHNOLOGIE Sp. z o.o.		
Pozostałe dane: e-mail.: biuro@domo-technologie.pl www.: www.domo-technologie.pl Tel. kom.: 603-370-367		Adres jednostki projektowania: ul. Staropolska 10 03-289 Warszawa
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
PRZEBUDOWA GARAŻY ZESPOŁU SZKÓŁ CENTRUM KSZTAŁCENIA ROLNICZEGO W SEJNACH		
Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria XVIII - budynki przemysłowe		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		ZAMAWIAJĄCY
Adres: ul. Konarskiego 23 16-500 Sejny		Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Stanisława Staszica w Sejnach ul. Konarskiego 23 16-500 Sejny
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU		
ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
PROJEKTANT	Marek Mucha Uprawnienia budowlane do sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych uprawnienia bud. nr GP.7342/191/209/93	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inż. Krzysztof Smaga uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą uprawnienia bud. nr 1034/98/U	
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Rafał Kurowski Koordynator w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych, Certyfikat CNBOP w zakresie SSP, ośw. awaryjnego, PWP	
DATA OPRACOWANIA	SEJNY, 04.06.2023r.	

1. DANE OGÓLNE	2
1.1. Zamawiający.....	2
1.2. Lokalizacja	2
1.3. Podstawa opracowania	2
2. ZAKRES PROJEKTU	2
3. STAN ISTNIEJĄCY	3
3.1. Instalacje elektryczne	3
3.2. Konstrukcja	3
4. STAN PROJEKTOWANY	3
4.1. Instalacja elektryczna	3
4.1.1. Zasilanie	3
4.1.2. Rozdzielnice	3
4.1.3. Instalacja siłowa i gniazdowa	3
4.1.4. Prowadzenie przewodów i rozmieszczenie urządzeń	3
4.1.5. Rozmieszczenie urządzeń.....	4
4.2. Ochrona przeciwporażeniowa	4
4.3. Uziemienie	4
4.4. Remont wiaty G1	5
4.5. Remont powierzchni murowanych.....	7
4.6. Remont posadzek.....	8
4.7. Wymiana bram	8
4.8. Wymiana pokrycia dachowego.....	10
5. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE	11
5.1. Dobór kabli	11
5.2. Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania	12
6. ZESTAWNIENIE MATERIAŁÓW	19

Nr rys.	Tytuł rysunku
01	Projekt zagospodarowania terenu
02	Rzut poziomy wiaty G1
03	Rzut poziomy garaży G2
04	Rzut poziomy garaży G3 cz.1
05	Rzut poziomy garaży G3 cz.2
06	Rzut poziomy garaży G4
07	Szafa zasilająca garaży

ZAŁĄCZNIK 1	Oświadczenie projektantów	Str 15
ZAŁĄCZNIK 2	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń Marek Mucha	Str 16
ZAŁĄCZNIK 3	Kopia zaświadczenia o przynależności do MOIIB Marka Muchy	Str 17
ZAŁĄCZNIK 4	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej inż Krzysztofa Smagi	Str 18
ZAŁĄCZNIK 5	Kopia zaświadczenia o przynależności do LOIIB inż. Krzysztofa Smagi	Str 19

1. DANE OGÓLNE

1.1. Zamawiający

Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Stanisława Staszica w Sejnach
ul. Konarskiego 23
16-500 Sejny

1.2. Lokalizacja

ul. Konarskiego 23
16-500 Sejny

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy i normy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz.1065 z późn. zm)
- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm),
- Obowiązujące normy branżowe.

2. ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa:

- Instalacja elektryczna siłowa i oświetlenia ogólnego,
- Wymiana poszycia wiaty garażowej G1
- Remont tynkarsko malarski garaży murowanych G2 G3 G4
- Wymiana bram garażowych
- Wymiana pokrycia dachowego garaży.
- Wykonanie posadzek

W obiektach garażowych ZSCKR w Sejnach.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. Instalacje elektryczne

Obiekty zasilane linią napowietrzną z budynku warsztatowego szkoły.

W budynkach istnieje instalacja TN-C oświetlenia i gniazdowa wykonana przewodami aluminiowymi.

3.2. Konstrukcja

Konstrukcja wiaty G1 – kratowa z profili stalowych, pokryta blachą falistą. Wysokość średnia 4-5 m.

Pozostałe budynki garażowe murowane, tynkowane malowane, stropy betonowe, w garaży G3 więźba deskowana.

Garaże pokryte papą asfaltową oraz blachodachówką.

Na podłogach wylewka betonowa nierównomierna.

Bramy garażowe stalowe spawane.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. Instalacja elektryczna

4.1.1. Zasilanie

Wykonać nową linię kablową z budynku warsztatowego szkoły. Linię zasilic z pola rezerwowego szafy zasilającej pomieszczenia warsztatowego. Kabel doprowadzić do szafy rozdzielczej garaży zlokalizowanej przy garażu G4.

4.1.2. Rozdzielnice

Wykonać szafę rozdzielczą w obudowie termoutwardzalnej fundamentowej.

W pomieszczeniach garażowych wykonać tablice garażowe osobną dla każdego pomieszczenia.

4.1.3. Instalacja siłowa i gniazdowa

Instalację gniazdową wykonać jako 3 i 5 przewodową, miedzianą.

Instalację wykonać w rurkach PVC. Stosować osprzęt i oprawy oświetleniowe bryzgoszczelne IP44.

Instalację wykonać przewodami typu Eca.

4.1.4. Prowadzenie przewodów i rozmieszczenie rządzeń

4.1.4.1. Strefy instalacyjne

Przewody instalacyjne umieszczane na ścianach powinny być układane, o ile jest to tylko możliwe, w określonych strefach instalacyjnych (S) poziomych i pionowych:

— Poziome strefy instalacyjne (SH) o szerokości 30 cm:

- SH-g Górna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią sufitu.
- SH-s Środkowa pozioma strefa instalacyjna od 90 do 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

Środkowe poziome strefy instalacyjne należy zapanować jedynie w tych pomieszczeniach, w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach.

- Pionowe strefy instalacyjne (SP) o szerokości 20 cm:
 - SP-d Pionowe strefy instalacyjne przy drzwiach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy drzwi.
 - SP-0 Pionowe strefy instalacyjne przy oknach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy okna.
 - SP-k Pionowe strefy instalacyjne w kątach pomieszczeń od 10 do 30 cm od linii zbiegu ścian w kącie. Pionowe strefy instalacyjne sięgają od linii zbiegu ściany i sufitu do linii zbiegu ściany z podłogą. Przy oknach i drzwiach dwuskrzydłowych pionowe strefy instalacyjne prowadzone są po obu stronach okna czy drzwi. W przypadku drzwi jednoskrzydłowych strefę pionową należy prowadzić tylko po stronie zamka drzwi.

4.1.5. Rozmieszczenie urządzeń

Wysokość montażu gniazd i łączników oświetlenia: 130cm

4.2. Ochrona przeciwporażeniowa

W projekcie wyróżnia się następujące trzy stopnie ochrony przeciwporażeniowej:

- Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) – ochrona przed dotknięciem elementów urządzeń elektrycznych pod napięciem.
- Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przed dotykiem pośrednim) – ochrona przed skutkami porażenia w przypadku dotknięcia do elementów elektrycznie czynnych (które normalnie są odizolowane, a chwilowo np. w wyniku awarii znalazły się pod napięciem). Realizowana jest poprzez zminimalizowanie wartości prądu rażeniowego, zminimalizowanie czasu przepływu prądu przez ciało człowieka lub poprzez całkowite uniemożliwienie tegoż przepływu. W tym celu stosuje się:
 - samoczynne wyłączanie zasilania;
 - podwójna lub wzmocniona izolacja;
- Ochrona uzupełniająca - ochrona uzupełniająca ochronę podstawową i/lub ochronę przy uszkodzeniu. Jako elementy ochrony uzupełniającej stosuje się:
 - urządzenia ochronne różnicowoprądowe;
 - dodatkowe połączenia wyrównawcze.

4.3. Uziemienie

Instalację zasilającą wykonać przewodem 5 – żyłowym z żyłą PE włączoną do instalacji obiektu warsztatowego.

Rezystencja uziemienia w szynie PE tablic rozdzielczych $R_u \leq 30\Omega$.

4.4. Remont wiaty G1

Zakres robót związanych z remontem:

— Demontaż blach pokryciowych konstrukcji wiaty.

— Czyszczenie konstrukcji stalowych

Konstrukcję stalową należy przygotować do stopnia St 2 (według klasyfikacji stopni przygotowania podłoża stalowych – normy ISO 8501-1), czyli na powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, słabo przylegającej rdzy lub zgorzeliny walcowniczej, luźnych powłok malarskich i obcych zanieczyszczeń.

Czyszczenie konstrukcji należy wykonać metodą ścierno strumieniową.

Każdy element stalowy przygotowywany do zabezpieczenia antykorozyjnego powinien zostać dokładnie oczyszczony.

Alternatywną metodą jest wyczyszczenie stali za pomocą myjki ciśnieniowej z rotacyjną dyszą pod ciśnieniem min. 300 barów. Użycie tej techniki umożliwia usunięcie luźnej korozji oraz luźnych powłok malarskich. Pozostawia podłoże czyste, stabilne, gotowe do malowania. Należy stosować farby zapewniające długotrwałą ochronę przy malowaniu na rdzę.

— Malowanie konstrukcji

Stosować farby wysokiej jakości do zastosowań zewnętrznych. Farbę nanosić zgodnie z zaleceniami producenta.

— Ułożenie poszycia wiaty

Do pokrycia konstrukcji stosować płyty warstwowe dedykowane do pokryć elewacyjnych i dachowych.

Wykonać obróbki blacharskie pokryć elewacyjnych i dachowych.

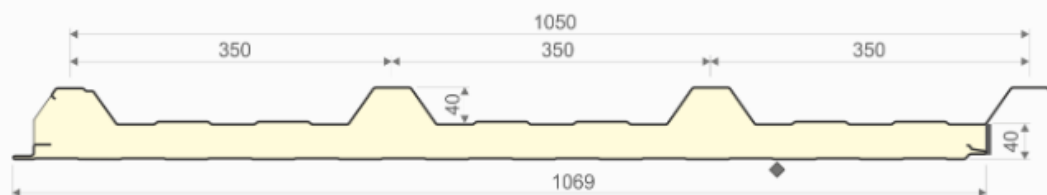
Płyta warstwowa dachowa

Informacje techniczne

rdzeń	grubość płyty	szerokość efektywna	szerokość całkowita
poliuretan PIR	40 mm	1050 mm	1069 mm
waga 1m ²	waga 1mb	min długość płyty	max długość płyty
9,90 kg	10,39 kg	2,0 mb	patrz - długości płyt
grubość blachy	rodzaj profilowania zewnętrznego	rodzaj profilowania wewnętrznego	powłoki
0,5 mm	-	trapez - T	poliester połysk/mat, poliuretan, HPS200

PIRTECH - płyta warstwowa DACHOWA

PWD-PIR 40



szerokość efektywna	>	1050 mm
grubość płyty	>	40 mm
grubość blachy	>	0,50 mm

◆ możliwości profilowania - okładzina wewnętrzna



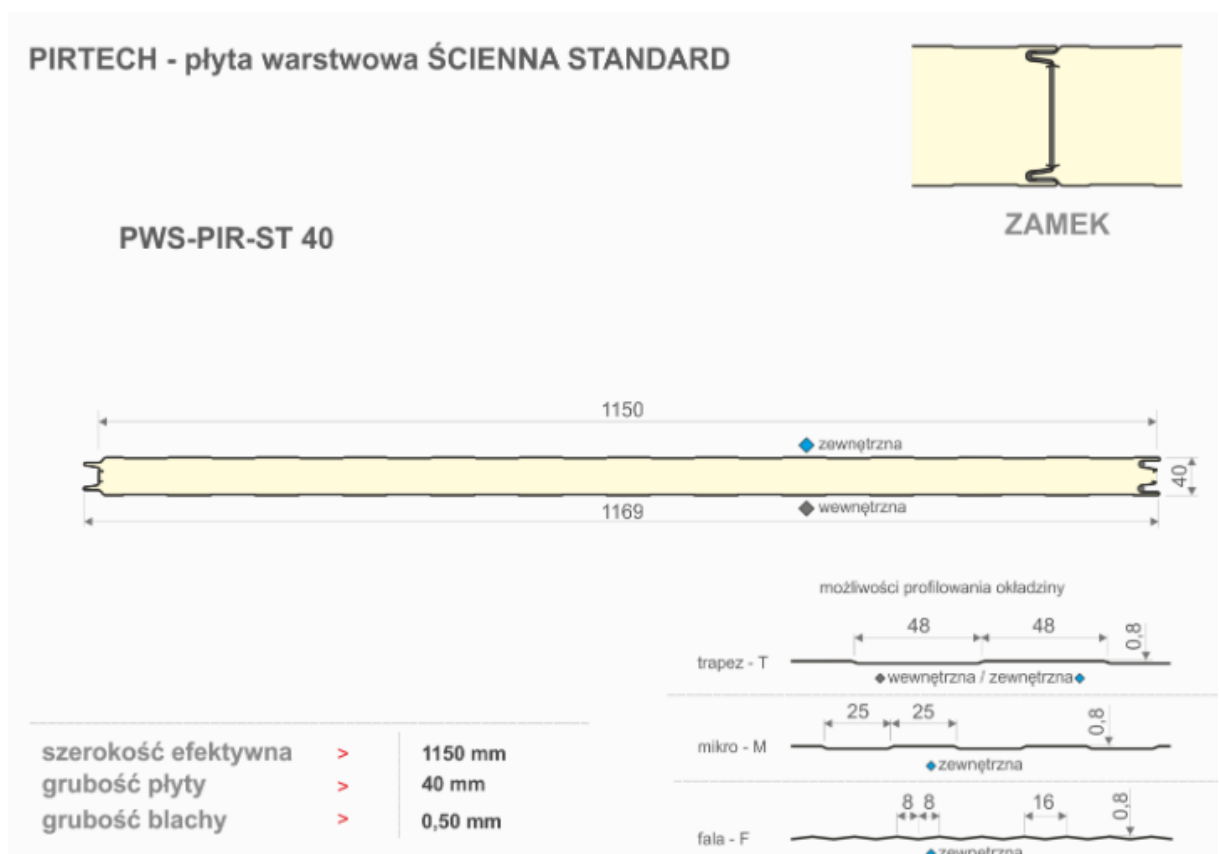
Płyta warstwowa elewacyjna

Informacje techniczne

* 1150 mm - moduł standardowy, 1000 mm - moduł niestandardowy

** Orientacyjne masy płyt podano dla grubości blach zewn. 0,50mm i wewn. 0,40mm oraz modułu standardowego

rdzeń	grubość płyty	szerokość efektywna	szerokość całkowita
poliuretan PIR	40 mm	1150/1000 * mm	1169/1019 mm
waga 1m ²	waga 1 mb	min długość płyty	max długość płyty
9,23 kg **	10,62 kg	2,0 mb	patrz - długości płyt
grubość blachy	rodzaj profilowania zewnętrznego	rodzaj profilowania wewnętrznego	powłoki
0,5 mm	trapez - T mikro - M fala - F kasetowe - K	trapez - T	poliester połysk/mat, poliuretan, HPS200



4.5. Remont powierzchni murowanych

Zakres robót związanych z remontem:

— Przygotowanie ścian

Opukać ściany młotkiem lekko na całej powierzchni, co powinno spowodować odpadnięcie starego tynku wszędzie tam, gdzie nie przylega on trwale do podłoża. Luźne fragmenty tynku zeszkobać szpachelką. Na ścianie powinien zostać tylko ten stary tynk, który mocno związany jest z podłożem. Następnie odkurzyć powierzchnie ścian.

— Likwidacja uszkodzeń tynków

Do naprawy są polecane głównie szpachle cementowo-wapienne oraz wapienno-cementowe. Bardzo często uzupełnienia robi się drobnodziarnistym gipsem. Powstają wówczas widoczne gładkie wypełnienia. Dobrze się trzymają, jednak naprawiane miejsca bardzo się odcinają i zmusza to do wygładzenia pozostałej powierzchni tynku.

— Etapy przygotowania pomalowanych wcześniej ścian do gruntowania i malowania:

- pozbyć się starej, łuszczącej się powłoki;
- ściany dokładnie umyć (wodą z dodatkiem mydła malarskiego), zmyć ściany i tłuste zacieki;
- usunąć ogniska pleśni i grzybów, zmywamy ściany czystą wodą;

— Gruntowanie

Ściany gruntować emulsją gruntującą dwukrotnie.

- Wnętrza malować farbą do zastosowań zewnętrznych, np. Farba Śnieżka Eko Matowa Akrylowa Śnieżnobiała
- Na zewnątrz malować farbą fasadową np. Farba elewacyjna FASADOWA - Klasyczny Delikatny szary JEDYNKA (kolor dobrać do koloru elewacji budynku warsztatowego).

4.6. Remont posadzek

Projektuje się wymianę na posadzkę betonową zbrojoną siatkami.. Wykończenie posadzki antypoślizgowe beton zatarty na ostro, żywica epoksydowa antypoślizgowa. Na styku z istniejącymi elementami projektuje się dylatację pełną.

- Wykaz warstw przegród poziomych.
 - Posadzka epoksydowa
 - Posadzka betonowa B30 zbrojona 10cm
 - Izolacja przeciwwilgociowa
 - Podbudowa B7,5 10 cm
 - Grunt rodzimy

4.7. Wymiana bram

We wszystkich garażach wymienić bramy segmentowe i bramy uchylne.

Rozmiary bram dostosować indywidualnie do otworów wjazdowych.

Cechy charakterystyczne bram:

- ościeżnica i skrzydło wykonane z kształtowników stalowych ocynkowanych, bez przegrody termicznej
- wypełnieniem skrzydła jest blacha stalowa ocynkowana
- elementy ościeżnicy zespolone ze sobą za pomocą połączeń skręcanych
- ogranicznik otwarcia skrzydła
- stopka ograniczająca niekontrolowany ruch w kierunku zamknięcia
- ogranicznik zawiasów zabezpieczający przed opadnięciem skrzydła



Rysunek 1 Brama segmentowa



Rysunek 2 Brama segmentowa z drzwiami wiatu G1



Rysunek 3 Brama uchylna garaż G4

Funkcjonalność:

1. Ogranicznik zawiasów przed ewentualnym wyważeniem skrzydła.
2. Ogranicznik otwarcia kontrolujący ruch skrzydła drzwi przed nadmiernym ich otwarciem.
3. Stopka zabezpieczająca otwartą bramę przed niekontrolowanym zamknięciem.
4. Połączenia skręcane zapewniające trwałość całej konstrukcji, która jest wykonana z kształtowników stalowych ocynkowanych.
5. Kolor grafitowy | RAL 7016
6. Rygle samozatraskowe montowane w czterech punktach (na górze i na dole skrzydła) zapewniają bezpieczeństwo przed otwarciem bramy przez niepowołane osoby.

Należy zamontować napędy bram garażu G1 i G4.

4.8. Wymiana pokrycia dachowego

- Przed rozpoczęciem remontu dachu trzeba ocenić jego stan. Może się bowiem okazać, że prace nie ograniczą się jedynie do wymiany samego pokrycia. Trzeba będzie dodatkowo naprawić lub wzmocnić więźbę albo też wymienić niektóre jej elementy.
- **Demontaż starego pokrycia.** Jeżeli deskowanie i papa są w złym stanie, należy je usunąć i sprawdzić stan więźby dachowej. Gdy jest to konieczne, należy ją wzmocnić lub wymienić pojedyncze elementy.
- Gdy pokrycie z papy jest w dobrym stanie, nie zrywać jaj; można je zostawić i ułożyć na nim blachodachówkę
- **Układanie blachodachówki na papie.** Przed ułożeniem nowego pokrycia należy przeprowadzić wszystkie niezbędne naprawy papy. Ewentualne purchle i pofałdowania można naciąć, przykleić i posmarować lepikiem. Wtedy do deskowania - najlepiej w miejscu krokwi - mocuje się ruszt z kontrłat i łat. Na nim układa się nowe pokrycie z blachodachówki.
- . Mocowanie. Arkusze należy układać prostopadle do linii okapu; powinny one wystawać poza jego krawędź około 4 cm. Arkusze łączy się zakładając jeden na drugi, zarówno na przetłoczeniu poprzecznym, jak i podłużnym. Przy ich łączeniu na długości zakład powinien wynosić minimum 15 cm.

5. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

5.1. Dobór kabli

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie: - $I_2 = k_2 \cdot I_n$
 - k_2 - współczynnik krotności, dla wkładek gG - $k=1,6$, dla wyłączników magnetycznych - $k=1,45$
 - I_B - obliczeniowy prąd obciążenia

Warunek obciążalności prądowej

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

gdzie: - I_B - obliczeniowy prąd obciążenia
 - I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia
 - I_z - obciążalność prądowa przewodu dla danego sposobu ułożenia

Spadek napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

gdzie: - P - moc obciążenia
 - L - długość obwodu
 - γ - konduktywność przewodu
 - S - przekrój przewodu
 - U - napięcie fazowe

Obwód	Miejsce zabezpieczenia	Moc zainstalowana	Współczynnik mocy	Napięcie	Prąd obliczeniowy	Prąd zabezpieczenia	Typ zabezpieczenia	Wsp. krotności k	Obc. Przew. dla danego ułożenia	Warunek I	Prąd zadziałania	Warunek II		Sposób ułożenia	Materiał	Rodzaj izolacji		Przekrój	Długość kabla / przewodu L	Konduktywność	Spadek napięcia	Warunek spadku napięcia Odbiory ΔU% ≤ 4%		
												I2 ≤1,45·In	I2 ≤1,45·In			S	L						γ	ΔU%
												[kW]				[V]	[A]						[A]	
1	Zasilanie Garaży	Tabl.warsz.mech.	27.93	0.90	400	45	50	gG	1.60	62	SPEŁNIONY	80	90	SPEŁNIONY	B2	Cu	PVC	YKY 5x	16	80	56	1.56%	SPEŁNIONY	
2	Zasilanie wiaty G1	TG0	19.9	0.90	400	32	40	gG	1.60	46	SPEŁNIONY	64	67	SPEŁNIONY	B2	Cu	PVC	YKY 5x	10	45	56	1.00%	SPEŁNIONY	
3	Zasilanie garaży G2	TG0	2.0	0.90	230	6	25	gG	1.60	51	SPEŁNIONY	40	74	SPEŁNIONY	B2	Cu	PVC	YKY 3x	6	45	56	0.51%	SPEŁNIONY	
4	Zasilanie garaży G3	TG0	3.0	0.90	230	8	25	gG	1.60	51	SPEŁNIONY	40	74	SPEŁNIONY	B2	Cu	PVC	YKY 3x	6	50	56	0.84%	SPEŁNIONY	
5	Zasilanie garaży G4	TG0	3.0	0.90	230	8	25	gG	1.60	51	SPEŁNIONY	40	74	SPEŁNIONY	B2	Cu	PVC	YKY 3x	6	10	56	0.17%	SPEŁNIONY	

5.2. Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

Warunki skuteczności ochrony samoczynnego wyłączenia zasilania w instalacja nN w układzie TN:

1. $Z_{k1} \leq Z_{k1dop}$ gdzie: Z_{k1} - impedancja pętli zwarciowej
 Z_{k1dop} - dopuszczalna wartość impedancji obwodu zwarciowego
2. $I_{k1} \geq I_a$ I_{k1} - prąd zwarcia jednofazowego
 I_a - prąd samoczynnego wyłączenia
3. $I_{k1} \geq I_{\Delta n}$ $I_{\Delta n}$ - prąd różnicowy wyłączenia RCD

$$Z_{k1} \approx R_p = \frac{2 * L}{\gamma * S}$$

$$I_{k1} = \frac{0,8 * U_0}{Z_{k1}}$$

gdzie:
 L - długość przewodu
 γ - konduktywność
 S - przekrój przewodu
 U_0 - wartość skuteczna napięcia

	Obwód	Zabezpieczenie	Typ zabezpieczenia	Długość przewodu	Przekrój przewodu	Konduktywność przewodu	Prąd zwarcia jednofazowego	Warunek 1	Prąd samoczynnego Wylączenia	Napięcie L-N	Czas wylączenia tw	Impedancja pętli zwarcia	Warunek 2	Wart. Dopuszcz. Pętli zwarciowej Z_{k1dop}	Warunek
				[m]	[mm2]	[m/Ωmm2]	I_{k1} [A]		I_a [A]	[V]	[s]	Z_{k1} [Ω]		Z_{k1dop} [Ω]	$I_{k1} \geq I_a$ $Z_{k1} \leq Z_{k1dop}$
1	Zasilanie Garaży	50	gG	80	16	56	1 030	≥	485.0	230	0.4	0.179	≤	0.380	SPEŁNIONY
2	Zasilanie wiaty G1	40	gG	45	10	56	1 145	≥	348.0	230	0.4	0.161	≤	0.530	SPEŁNIONY
3	Zasilanie garaży G2	25	gG	45	6	56	687	≥	202.0	230	0.4	0.268	≤	0.910	SPEŁNIONY
3	Zasilanie garaży G3	25	gG	50	6	56	618	≥	202.0	230	0.4	0.298	≤	0.910	SPEŁNIONY
3	Zasilanie garaży G4	25	gG	10	6	56	3 091	≥	202.0	230	0.4	0.060	≤	0.910	SPEŁNIONY

Projektanci opracowania:

Marek Mucha
Rafał Kurowski

ZAŁĄCZNIK 1

Nazwa jednostki projektowania: DOMO-TECHNOLOGIE Sp. z o.o.		
Pozostałe dane: e-mail: biuro@domo-technologie.pl www.: www.domo-technologie.pl Tel. kom.: 603-370-367	Adres jednostki projektowania: ul. Staropolska 10 03-289 Warszawa	
OŚWIADCZENIE		
Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) z późniejszymi zmianami niżej podpisany projektant oświadcza, że projekt techniczny PRZEBUDOWA GARAŻY ZESPOŁU SZKÓŁ CENTRUM KSZTAŁCENIA ROLNICZEGO W SEJNACH został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		ZAMAWIAJACY
Adres: ul. Konarskiego 23 16-500 Sejny		Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Stanisława Staszica w Sejnach ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU TECHNICZNEGO		
ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
PROJEKTANT	Marek Mucha <i>Uprawnienia budowlane do sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych uprawnienia bud. nr GP.7342/191/209/93</i>	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inż. Krzysztof Smaga <i>uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą uprawnienia bud. nr 1034/98/U</i>	
DATA OPRACOWANIA	SEJNY, 31.10.2023r.	

ZAŁĄCZNIK 2

**URZĄD WOJEWÓDZKI
W SIEDLCACH**
=9=

Siedlce dnia 1993-06-07

Nr GP.7342/191/209/93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2, pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d..
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r.
poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r. poz.299/
stwierdza się, że
Pan /i/ MAREK MUCHA, technik elektryk
urodzony /a/ dnia 24 marca 1955 roku w Stoczku
posiada przygotowanie zawodowe
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych.

Pan /i/ MAREK MUCHA
jest upoważniony /a/ do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych

Otrzymuje:
Pan Marek Mucha
zam.Stoczek
ul.Kosowska 8

z up. WOJEWODY
Henryk Kwasniewski
Przewodniczący
Gospodarki Przemysłowej
Architekt Wojewódzki.

ZAŁĄCZNIK 3



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-756-64T-CLA *

Pan MAREK MUCHA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0137/02
adres zamieszkania ul. PIOTRA SKARGI 63 m 1, 03-516 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Załącznik 4

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie
-1-
Interes

Lublin, dnia 30.III.1991r.

Nr 1333/Lb/91

DECYZJA O STWIĘDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 pkt 4 lit. a
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 48) stwierdza
się, że: Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A
(osoba fizyczna)
Inżynier elektryk
(tytuł nadany - zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 lipca 1956 r. w Lublinie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
PROJEKTANTA
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczna-budowlana)
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Nr: 134-91 z MA-DUA/91 12.500 zł. 001-24 13-91 12.500

Obywatel(ka) Krzysztof S M A G A (osoba fizyczna) jest upoważniony(a) do

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz ocenianie i badanie stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Z up. WOJEWODY LUBELSKIEGO
mgr inż. Jacek Olszowski
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

ZAŁĄCZNIK 5



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-S3S-SHK-HHN *

Pan Krzysztof Smaga o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0152/01

adres zamieszkania Balladyny 18/24, 20-601 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-23 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

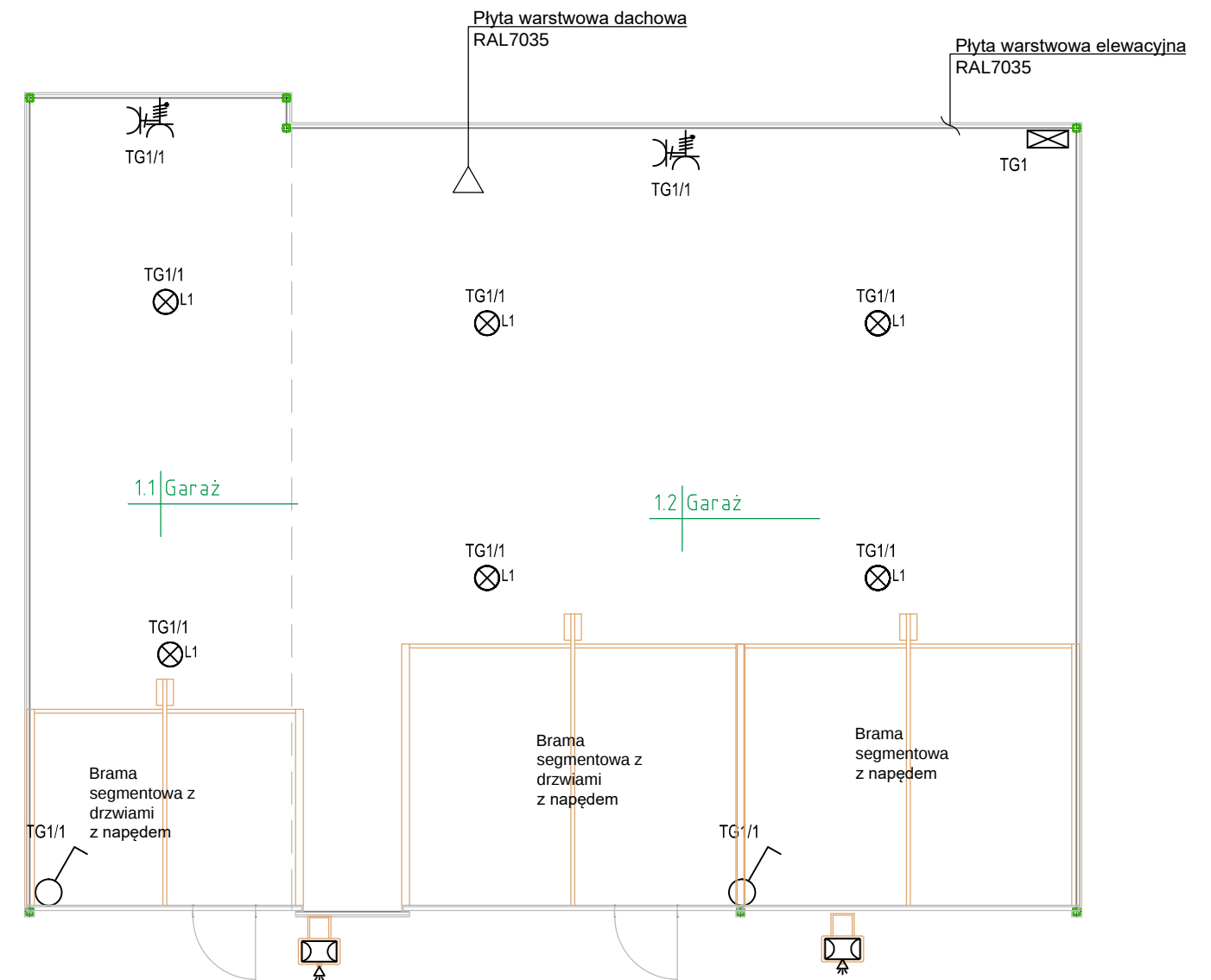
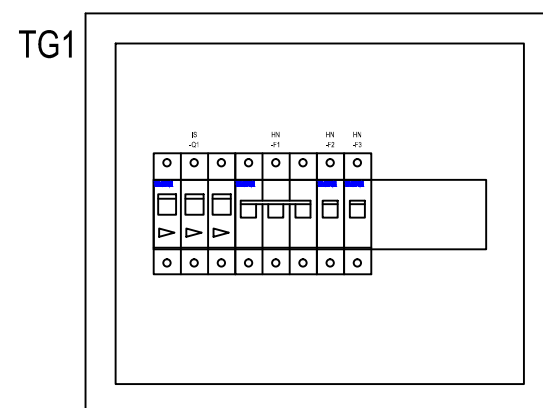
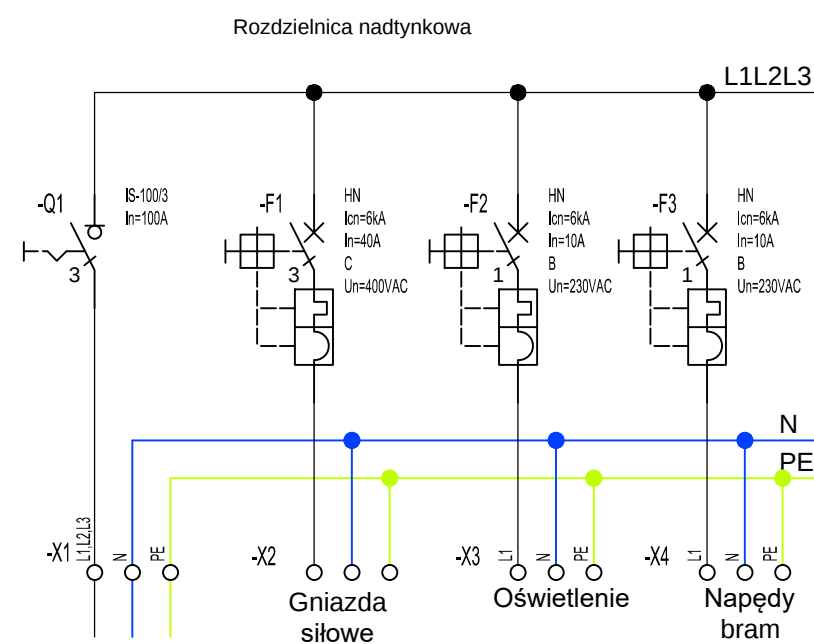
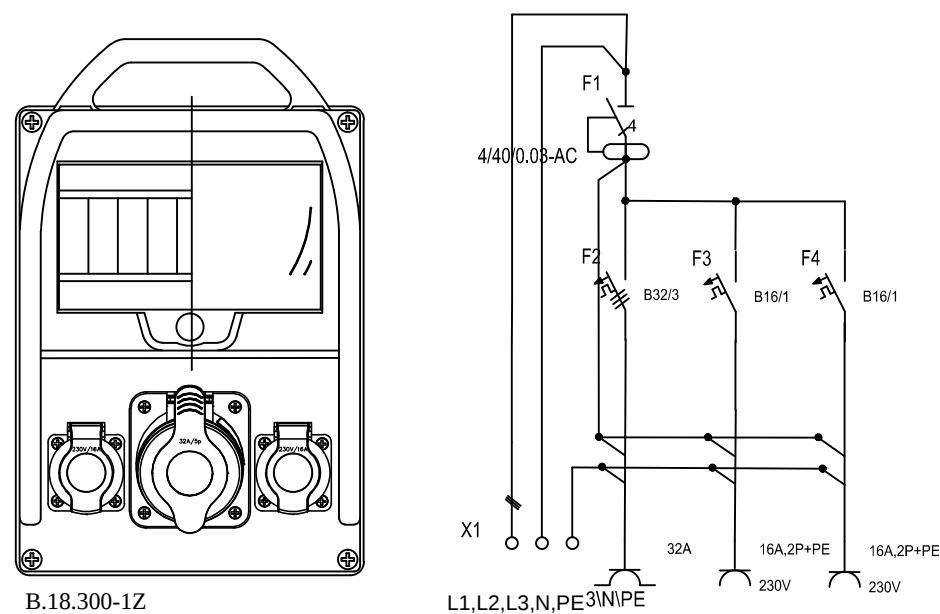
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

6. ZESTAWNIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
Rozdzielnice			
1	B6/3 Wyłącznik nadprądowy 6kA, In=6A, char. B, 3-bieg. Seria HN	sztuka	1.00
2	B10/1 Wyłącznik nadprądowy 6kA, In=10A, char. B, 1-bieg. Seria HN	sztuka	22.00
3	B16/1 Wyłącznik nadprądowy 6kA, In=16A, char. B, 1-bieg. Seria HN	sztuka	22.00
4	B16/3N Wyłącznik nadprądowy 6kA, In=16A, char. B, 3+N bieg. Seria HN	sztuka	2.00
5	B32/3 Wyłącznik nadprądowy 6kA, In=32A, char. B, 3-bieg. Seria HN	sztuka	2.00
6	25/2/003 Wyłącznik różnicowoprądowy 6kA, In=25A, I _N =0,03A, Typ AC, 2-bieg. Seria HNC	sztuka	20.00
7	40/4/003 Wyłącznik różnicowoprądowy 6kA, In=40A, I _N =0,03A, Typ AC, 4-bieg. Seria HNC	sztuka	2.00
8	100/3 Rozłącznik główny izolacyjny	sztuka	2.00
9	Lakier Obudowa termoutwardzalna, lakierowana	sztuka	1.00
10	Tablice rozdzielcze	szt	20.00
11	Rozłącznik bezpiecz. z sygn. przepalenia	sztuka	3.00
Kable			
1	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 5x10mm ²	m	46.80
2	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 5x16mm ²	m	72.80
3	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ²	m	208.00
4	Przewód YDY-450/750V 5x4mm ²	m	540.80
Oprawy oświetleniowe			
1	Naświetlacz LED 30W PIR 230V IP44 barwa biała neutralna	sztuka	12.00
2	LED 13300lm 840 IP65 I kl. 105D SP10kV 72W	sztuka	6.00
3	LED 1150mm 7150lm 840 IP66 51W	sztuka	35.00
Materiały budowlane			
1	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	1.60
2	Bale iglaste obrzynane - wymiarowe o grub. 50 - 100 mm, kl. III	m ³	9.90
3	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm ³	10.50
4	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C25/30 (B-30)	m ³	90.00
5	Blacha stalowa falista powlekana o grubości 0,50 mm	m ²	900.00
6	Blacha stalowa powlekana trapezowa, powłoka poliester, grub. 0,5 mm, wys. profilu do 40 mm	m ²	900.00
7	Blacha stalowa powlekana, płaska grub. 0,5-0,7 mm, powłoka poliester	m ²	5038.50
8	Brama garażowa segmentowa	kpl	27.00
9	Brama segmentowa przedmysłowa	kpl	3.00
10	Deski iglaste obrzynane - wymiarowe grubości 19-25 mm, kl. III	m ³	8.10
11	Drut stalowy okrągły - miękki fi 0,5-0,8 mm	kg	1.60
12	Farba akrylowa zewnętrzna fasadowa, biała	dm ³	202.37
13	Farba antykorozyjna	dm ³	130.60
14	Farba emulsyjna nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, biała	dm ³	318.01
15	Farba ftalowa do gruntowania, czerwona tlenkowa	dm ³	15.00
16	Folia polietylenowa izolacyjna, grub. 0,5 mm	m ²	1350.00
17	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 3x6mm ²	m	145.60
18	Kratka wentylacyjna stalowa	szt	0.08
19	Listwy i łaty iglaste - wymiarowe dł. 2,4-6,3 m, kl. II	m ³	7.20
20	Mieszanka betonowa R _m = 6,0 - 9,0 MPa (chudy beton)	m ³	91.80
21	Nasiona trawy	kg	4.00
22	Piasek filtracyjny kwarcowy 0,8-2-mm	t	10.50
23	Piasek kwarcowy suszony 0,3-0,9 mm	kg	2700.00
24	Piasek naturalny kopany	m ³	2.30
25	Płyta warstwowa dachowa z rdzeniem poliuretanowym, z okładziną z blach stalowych powlekanych, grub. 40 mm	m ²	200.00
26	Płyta warstwowa ścienna z rdzeniem poliuretanowym, z okładziną z blach stalowych powlekanych, grub. 40 mm	m ²	14.50
27	Preparat gruntujący na bazie żywic akrylowych Malech	kg	200.00
28	Rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych epoksydowych, ogólnego stosowania	dm ³	12.20

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
29	Siatka zbrojeniowa stalowa 2 mm oczko 10x10 cm	m2	1350.00
30	Spoivo cynowo-olowiane w prętach LC 40	kg	25.20
31	Tlen sprężony techniczny (w butlach pow. 6 m3)	m3	4.80
32	Wkręt stalowy samowiercący z łbem stożkowym farmer	kg	8.60
33	Woda z rurociągów	m3	0.60
34	Zaprawa budowlana zwykła cementowo-wapienna	m3	1.58
35	Żywica epoksydowa	kg	1935.00
Trasy kablowe			
1	Kolek montażowy z wkrętem, fi 8mm	szt	1785.00
2	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x1,5mm2	m	676.00
3	Rura instalacyjna z PVC RS 18mm	m	884.00
4	Uchwyt odstępowy U-18 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	1785.00
5	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL18	szt	348.50
Osprzęt elektryczny			
1	Gniazdo wtyczkowe bryzgodporne 2P+Z, 10/16A, 250V IP-44	szt	51.00
2	Gniazdo wtyczkowe bryzgodporne IP 44 415V 16A (25A) stałe 3P+N+Z z rozłącznikiem i blokadą	szt	7.00
3	Gniazdo wtyczkowe bryzgodporne IP 44 415V 32A stałe 3P+N+Z z rozłącznikiem i blokadą	szt	25.00
4	Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V bryzgodporny schodowy 438	szt	4.08
5	Łącznik n/t klawiszowy szczelny, 250V/6-10A standard podstawowy IP-44 1-biegunowy	szt	9.18
6	Napęd do bramy segmentowej	szt	13.00
7	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75-mm, do sztyjek złącznych	szt	61.20

Gniazdo (zasilanie) 3-fazowe i 1-fazowe

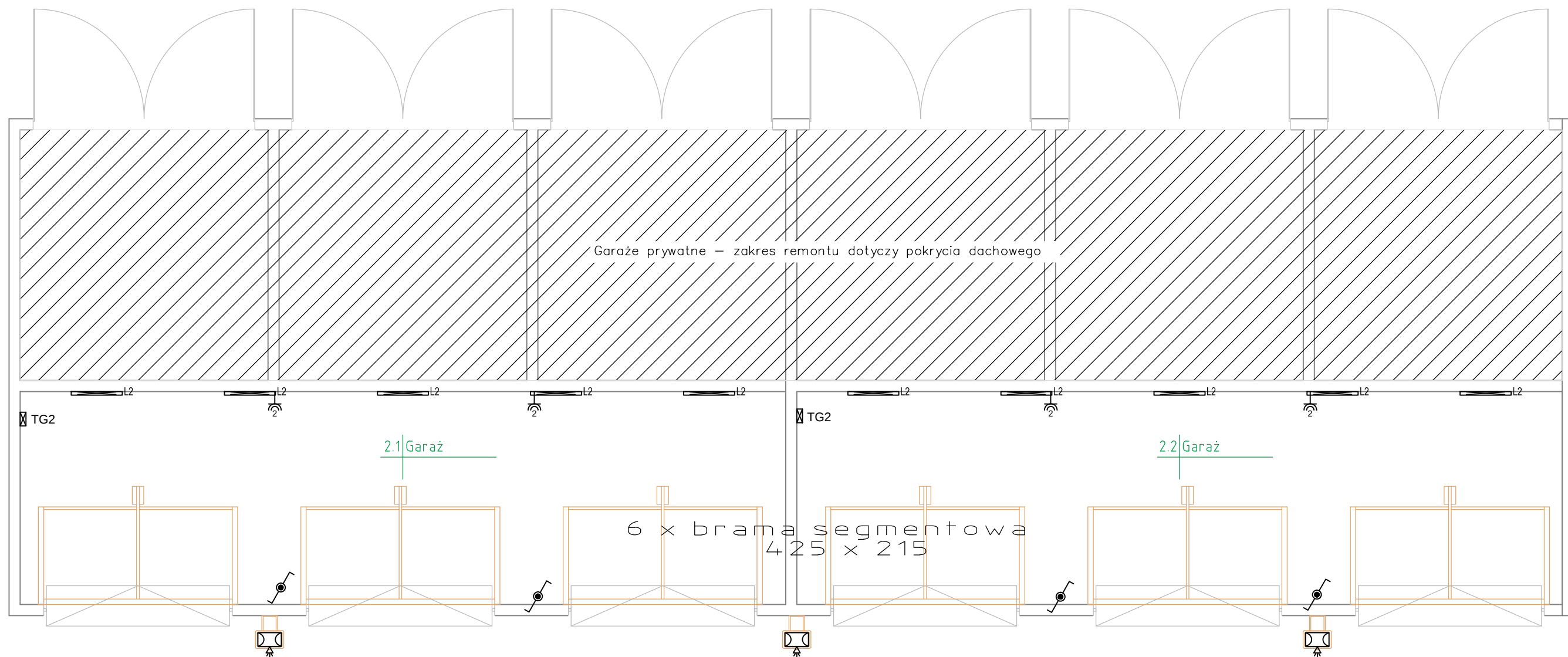


Zestawienie danych z projektu		
Blok	Nazwa	Ilość
	Gniazdo (zasilanie) 3-fazowe i 1-fazowe	2 szt.
	OCULUS LED 13300lm 840 IP65 I kl. 100D SP10kV (72W)	6 szt.
	Rozdzielnica nadtyrkowa	1 szt.
	Łącznik	2 szt.
	Naświetlacz LED 30W z czujnikiem ruchu	2 szt.

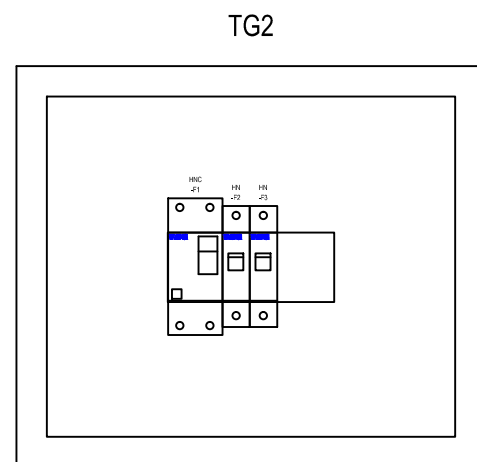
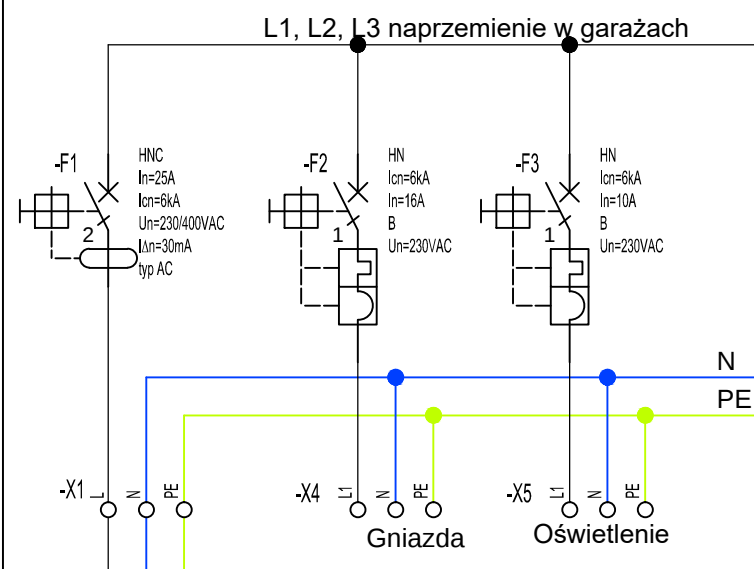
Opis:

1. Gniazda zasilić przewodem YDY 5x4
2. Oświetlenie zasilić przewodem YDY 3x1,5
3. Przewody prowadzić w rurkach RL

Jednostka projektowa	Domo-Technologie Sp. z o.o. ul. Staropolska 10, 03-289 Warszawa		Inwestor:	ZSCKR w Sejnach ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny	
Projekt: Przebudowa garaży ZSCKR w Sejnach					
Stadium: Projekt Techniczny		Tytuł rys: Rzut poziomy wiaty G1			Skala 1:500
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis		Data
Projektant	Marek Mucha	GP.7342/191/209/93			04.06.2023
Projektant sprawdzający	Krzysztof Smaga	1333/Lb/91			Nr rys. 02

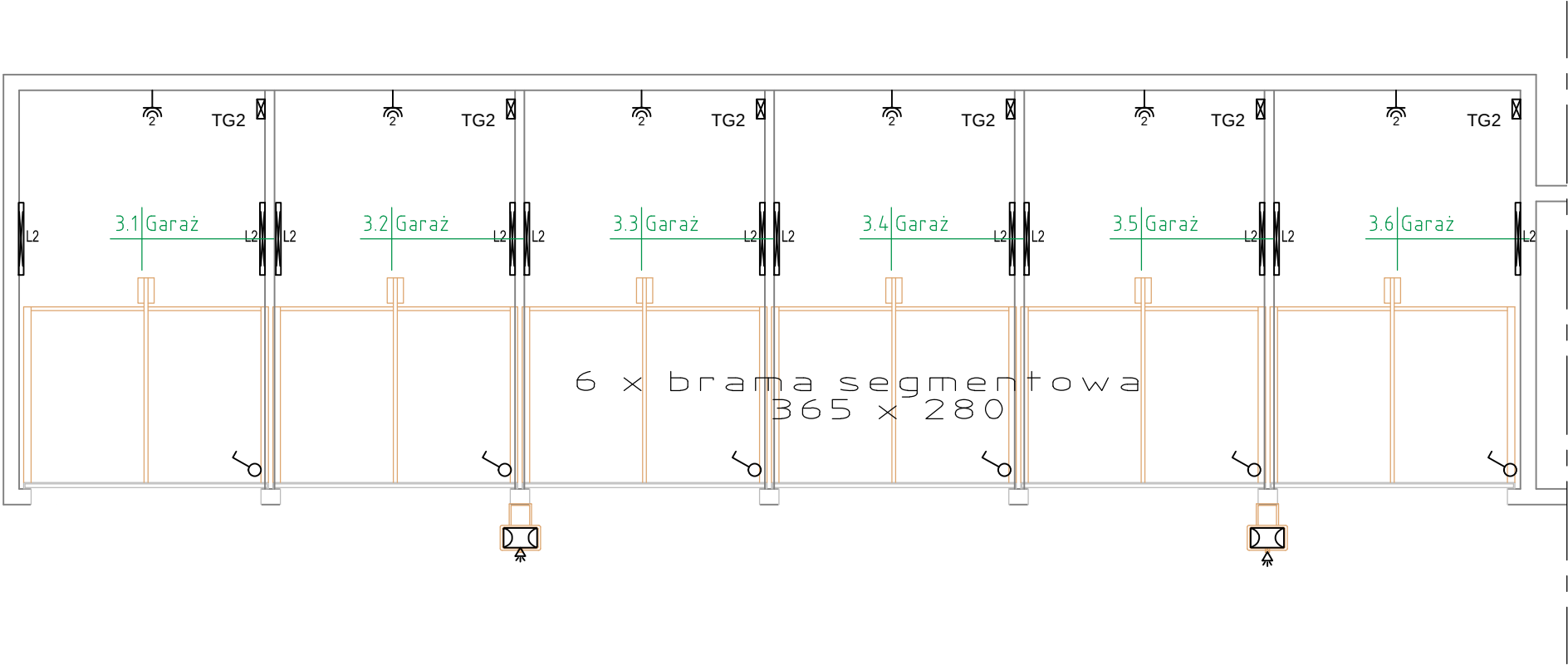


- Opis:
1. WLZ prowadzić przewodem YDY 3x6
 2. Obwody gniazdowe wykonać przewodem YDY 3x2,5
 2. Obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDY 3x1,5
 3. Przewody prowadzić w rurkach RL



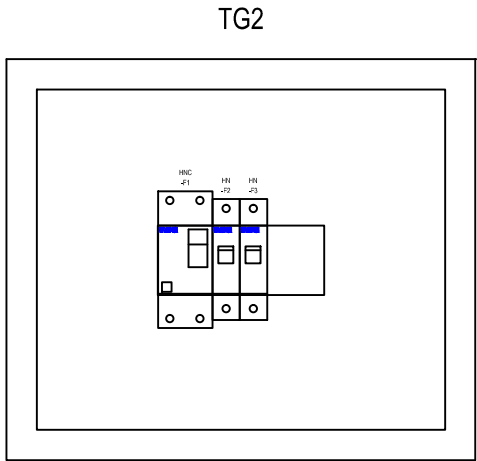
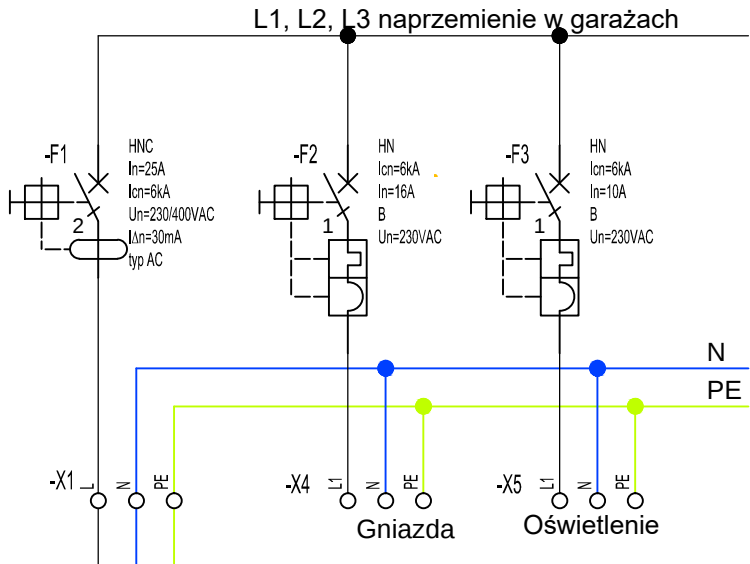
Zestawienie danych z projektu		
Blok	Nazwa	Ilość
	Gniazdo hermetyczne, 2-krotne	4 szt.
	Rozdzielnica nadtynkowa	2 szt.
	TYTAN 2 LED BASIC 1150mm 7150lm 840 IP66 51W	10 szt.
	Łącznik schodowy hermetyczny	4 szt.
	Naświetlacz LED 30W z czujnikiem ruchu	3 szt.

Jednostka projektowa		Domo-Technologie Sp. z o.o. ul. Staropolska 10, 03-289 Warszawa		Inwestor:		ZSCKR w Sejnach ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny	
Projekt:		Przebudowa garaży ZSCKR w Sejnach					
Stadium: Projekt Techniczny		Tytuł rys: Rzut poziomy garaży G2				Skala 1:500	
Stanowisko	Imię i nazwisko		Uprawnienia		Podpis		Data
Projektant	Marek Mucha		GP.7342/191/209/93				04.06.2023
Projektant sprawdzający	Krzysztof Smaga		1333/Lb/91				Nr rys. 03

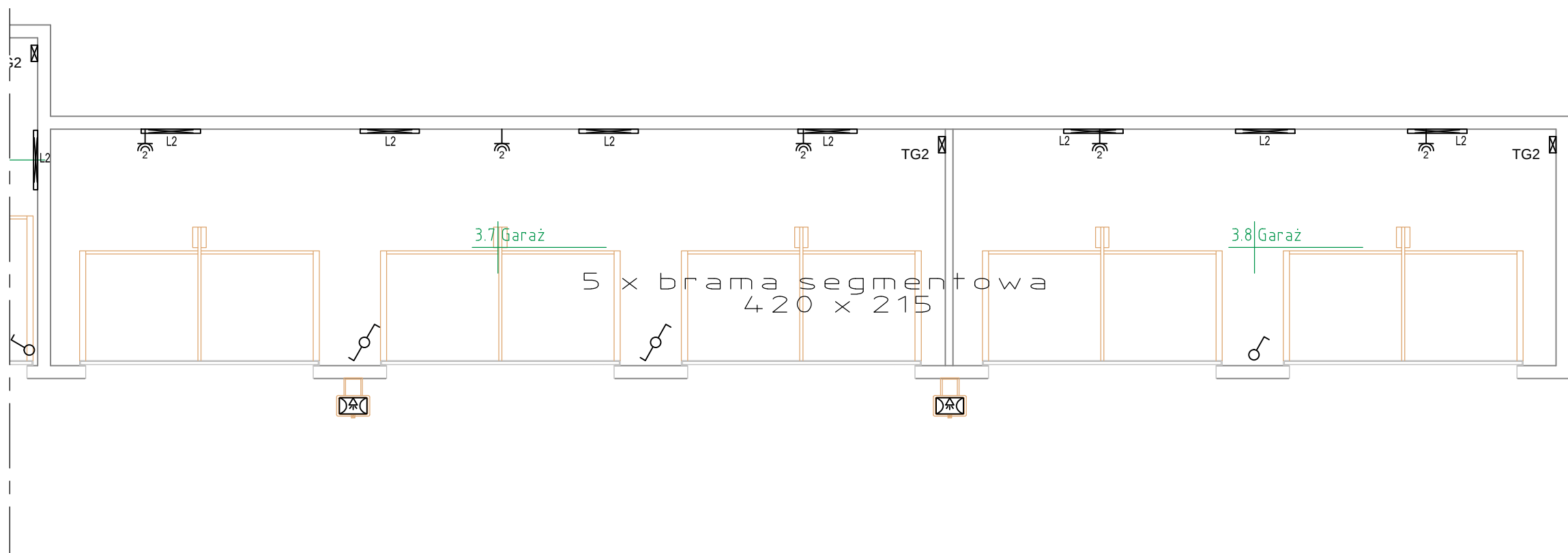


Zestawienie danych z projektu		
Blok	Nazwa	Ilość
	Gniazdo hermetyczne, 2-krotne	6 szt.
	Rozdzielnica nadtynkowa	6 szt.
	TYTAN 2 LED BASIC 1150mm 7150lm 840 IP66 51W	12 szt.
	Łącznik	6 szt.
	Naświetlacz LED 30W z czujnikiem ruchu	2 szt.

- Opis:
1. WLZ prowadzić przewodem YDY 3x6
 2. Obwody gniazdowe wykonać przewodem YDY 3x2,5
 2. Obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDY 3x1,5
 3. Przewody prowadzić w rurkach RL

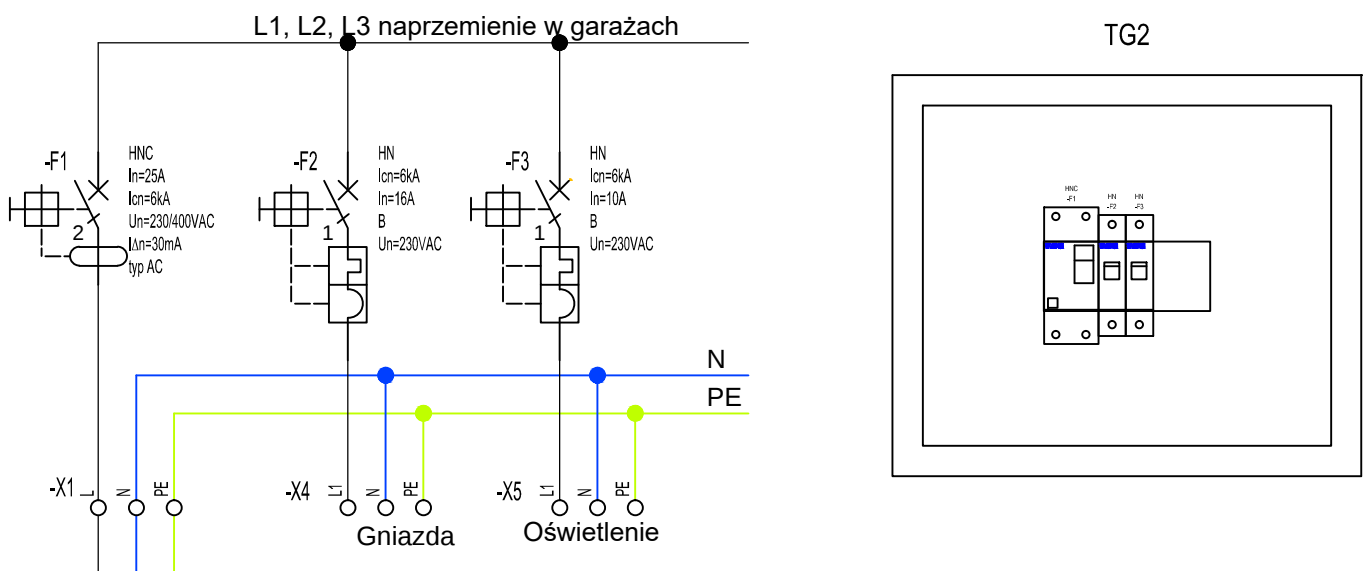


Jednostka projektowa Domo-Technologie Sp. z o.o. ul. Staropolska 10, 03-289 Warszawa		Inwestor: ZSCKR w Sejnach ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny		
Projekt: Przebudowa garaży ZSCKR w Sejnach				
Stadium: Projekt Techniczny		Tytuł rys: Rzut poziomy garaży G3 cz. 1		Skala 1:500
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data 04.06.2023
Projektant	Marek Mucha	GP.7342/191/209/93		Nr rys. 04.1
Projektant sprawdzający	Krzysztof Smaga	1333/Lb/91		

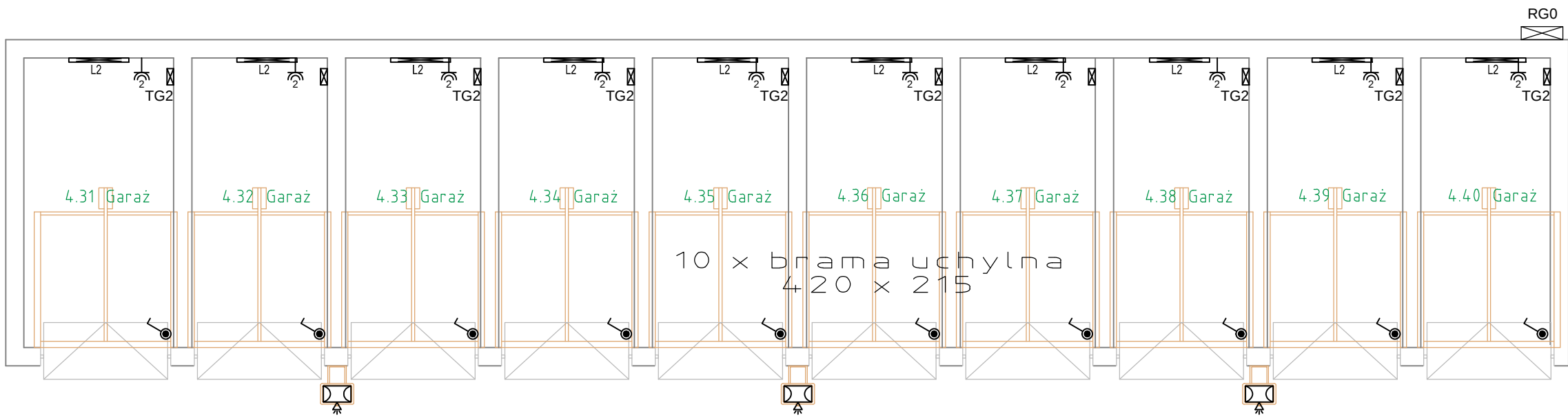


Zestawienie danych z projektu		
Blok	Nazwa	Ilość
	Gniazdo hermetyczne, 2-krotne	5 szt.
	Rozdzielnica nadtynkowa	2 szt.
	TYTAN 2 LED BASIC 1150mm 840 IP66 51W	7 szt.
	Łącznik	1 szt.
	Łącznik schodowy jednobiegunowy	2 szt.
	Naświetlacz LED 30W z czujnikiem ruchu	2 szt.

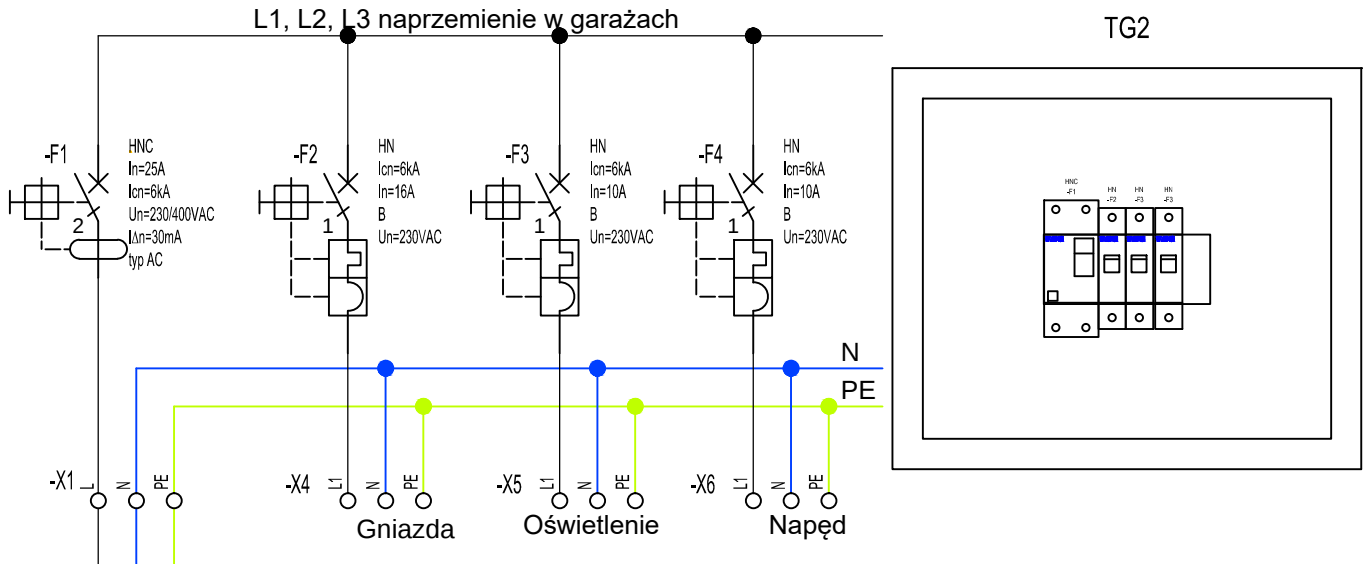
- Opis:
1. WLZ prowadzić przewodem YDY 3x6
 2. Obwody gniazdowe wykonać przewodem YDY 3x2,5
 2. Obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDY 3x1,5
 3. Przewody prowadzić w rurkach RL



Jednostka projektowa	Domo-Technologie Sp. z o.o. ul. Staropolska 10, 03-289 Warszawa		Inwestor: ZSKCR w Sejnach ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny	
	Projekt: Przebudowa garaży ZSKCR w Sejnach			
Stadium: Projekt Techniczny		Tytuł rys: Rzut poziomy garaży G3 cz.2		Skala 1:500
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data 04.06.2023
Projektant	Marek Mucha	GP.7342/191/209/93		Nr rys. 04.2
Projektant sprawdzający	Krzysztof Smaga	1333/Lb/91		

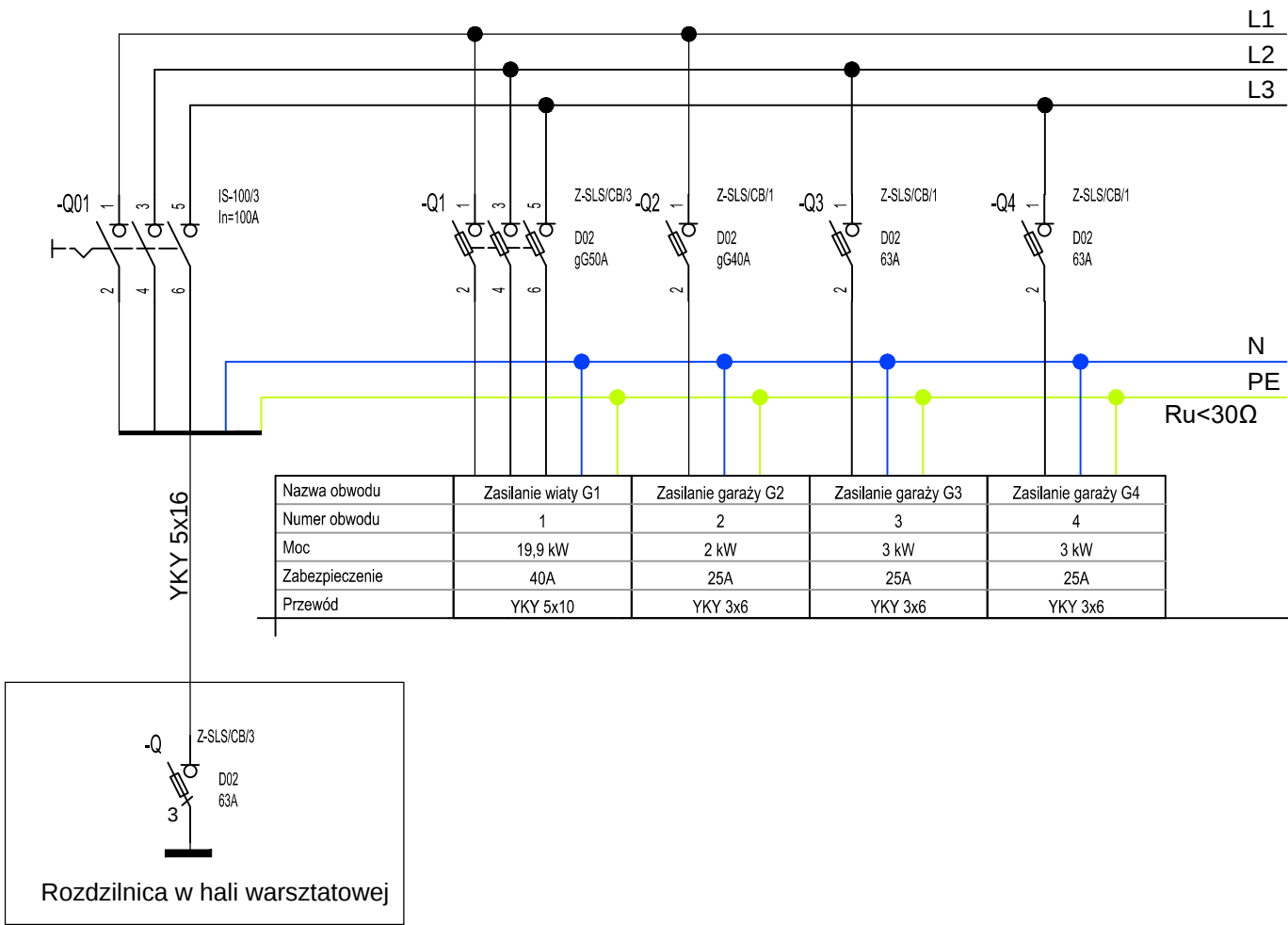
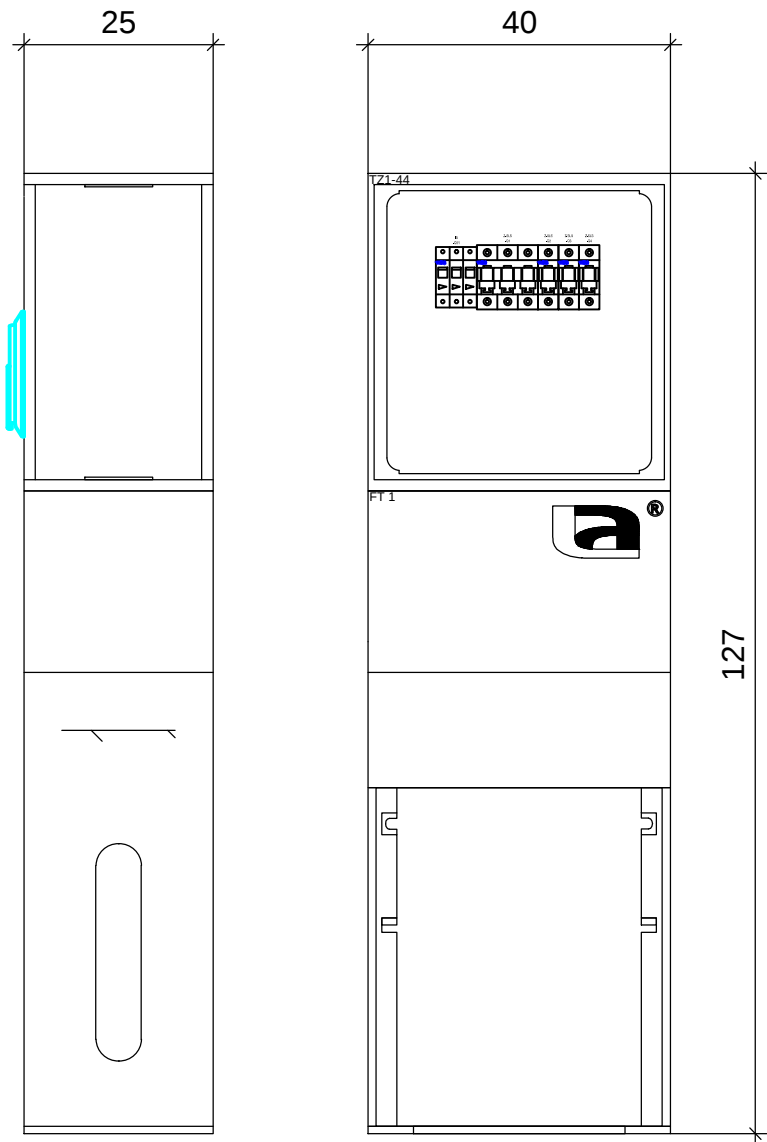


Zestawienie danych z projektu		
Blok	Nazwa	Ilość
	Gniazdo hermetyczne, 2-krotne	10 szt.
	Rozdzielnica nadtynkowa TG2	10 szt.
	TYTAN 2 LED BASIC 1150mm 7150lm 840 IP66 51W	10 szt.
	Łącznik hermetyczny	10 szt.
	Naświetlacz LED 30W z czujnikiem ruchu	3 szt.



- Opis:
1. WLZ prowadzić przewodem YDY 3x6
 2. Onstalacje rozdałęziach w puszkach hermetycznych
 3. Obwody gniazdowe wykonać przewodem YDY 3x2,5
 2. Obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDY 3x1,5
 3. Przewody prowadzić w rurkach RL

Jednostka projektowa		Domo-Technologie Sp. z o.o. ul. Staropolska 10, 03-289 Warszawa		Inwestor: ZSCKR w Sejnach ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny	
Projekt: Przebudowa garaży ZSCKR w Sejnach					
Stadium: Projekt Techniczny		Tytuł rys: Rzut poziomy garaży G4			Skala 1:500
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia		Podpis	Data
Projektant	Marek Mucha	GP.7342/191/209/93			04.06.2023
Projektant sprawdzający	Krzysztof Smaga	1333/Lb/91			Nr rys. 05



Jednostka projektowa	Domo-Technologie Sp. z o.o. ul. Staropolska 10, 03-289 Warszawa		Inwestor:	ZSCKR w Sejnach ul. Konarskiego 23, 16-500 Sejny	
Projekt: Przebudowa garaży ZSCKR w Sejnach					
Stadium: Projekt Techniczny		Tytuł rys: Szafa zasilająca garaży			Skala 1:500
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia		Podpis	Data 04.06.2023
Projektant	Marek Mucha	GP.7342/191/209/93			Nr rys. 06
Projektant sprawdzający	Krzysztof Smaga	1333/Lb/91			