

Jednostka projektowa	 ARCH. P. M. Sp. z o.o. Sp. Komandytowa 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 600 020 874, 506 144 855 www.archpm.pl biuro@archpm.pl			
Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa tomu	3.	Budynek stacji paliw		
	3.2	Budynek stacji paliw– konstrukcja		
Tytuł projektu:	Przebudowa i rozbudowa budynku stacji paliw			
Kategoria obiektu	XX – stacje paliw			
Adres obiektu	Województwo dolnośląskie Powiat Zgorzelec Zgorzelec, ul. Słowiańska 1			
Nr ewidencyjne działek objętych inwestycją	Obręb: III AM-8, jednostka 022502_1 M. Zgorzelec Dz. ew. nr: 3/3, 4			
Inwestor	 Orlen S.A. ul. Chemików 7 09-411 Płock			
Zespół autorski opracowania				
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Piotr Hrebecki nr upr. 208/88/UW uprawniony do projektowania w specjalności konstrukcyjnej	30.04.2026	
	Opracowanie	mgr inż. Elżbieta Hrebecka nr upr. 109/93/UW uprawniony do projektowania w specjalności konstrukcyjnej	30.04.2026	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

PROJEKT WYKONAWCZY		
Nr tomu	Nazwa tomu	
	3	Budynek stacji paliw
1	3.1	Budynek stacji paliw – architektura
2	3.2	Budynek stacji paliw – konstrukcja
3	3.3	Budynek stacji paliw – instalacje sanitarne: wod – kan i instalacje grzewcze
4	3.4	Budynek stacji paliw – instalacje sanitarne: wentylacja i klimatyzacja
5	3.5	Budynek stacji paliw – instalacje elektryczne

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	
Pozycja / Tytuł rysunku	Strona
Strona tytułowa	1
Zawartość projektu wykonawczego	2
Spis zawartości opracowania	3
OPIS TECHNICZNY	

Nr poz.		
1.0	Wstęp	4
2.0	Podstawa opracowania	4
3.0	Ogólny opis budynku istniejącego	4
4.0	Zakres projektowanej przebudowy budynku	4
5.0	Prace rozbiórkowe	5
6.0	Opis projektowanych elementów konstrukcji w budynku przebudowywanym	5
7.0	Ogólny opis części dobudowywanej	6
8.0	Posadowienie części dobudowywanej	6
9.0	Opis elementów konstrukcji części dobudowywanej	7

RYSUNKI			
	Skala	Nr rys.	Strona
Fundamenty-rzut	1:50	3.2-01	10
Konstrukcja przyziemia	1:50	3.2-02	11
Ławy fundamentowe: L-3, L-4; Stopy fundamentowe: F-1, F-2, F-3	1:20	3.2-03	12
Ściany fundamentowe: SF-1, SF-2, SF-3, SF-4, SF-5; Płyta posadzki PP-1	1:20	3.2-04	13
Wieńce żelbetowe: W-1, W-2, W-3, W-4; Nadproże N-1, Słup S-1, Trzpień T-1	1:20	3.2-05	14
Płatew stalowa D-1, Stężenie stalowe K-1, Elementy stalowe: A-1, L-1	1:10	3.2-06	15
Płatwie stalowe: D-2, D-3L, D-3L, D-4; Elementy stalowe: C-1, C-2	1:10	3.2-07	16
Płatwie stalowe: B-3L, B-3P, Stężenie stalowe K-2	1:10	3.2-08	17
Słupy stalowe: ST-1A, ST-1B, ST-1C	1:10	3.2-09	18
Słupy stalowe: ST-2A, ST-2B, ST-2C	1:10	3.2-10	19
Element stalowy KR-1	1:10	3.2-11	20
Elementy stalowe: E-1A, E-1B, E-2, E-3	1:10	3.2-12	21
Elementy stalowe: H-1, H-2, H-3, H-4, R-1, BP-1, NS-1	1:10	3.2-13	22
Element stalowy B-1	1:10	3.2-14	23
Elementy stalowe: B-2L, B-2P	1:10	3.2-15	24
Podstawa dachowa PD-1	1:10	3.2-16	25
Podstawa dachowa PD-2	1:10	3.2-17	26
Podstawa dachowa PD-3	1:10	3.2-18	27
Obniżenia poziomu płyty posadzki: OP-1, OP-2	1:20	3.2-19	28

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI

1.0 WSTĘP

TEMAT: Przebudowa i rozbudowa budynku stacji paliw

OBIEKT: Budynek stacji paliw

ADRES : 59-900 Zgorzelec, ul. Słowiańska 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : ARCH P.M. sp. z o.o. sp.k.

53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy konstrukcji opracowano na podstawie:

- projektu technicznego konstrukcji,
- projektu wykonawczego, części architektonicznej,
- projektu wykonawczego, części instalacyjnej,
- inwentaryzacji architektonicznej,
- fragmentów archiwalnego projektu architektury,
- dokumentacji fotograficznej,
- dokumentacji geotechnicznej,
- wizji lokalnych,
- pomiarów i oględzin elementów konstrukcji.

3.0 OGÓLNY OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

Budynek parterowy, niepodpiwniczony, wolnostojący. Rzut budynku w kształcie prostokąta o wymiarach 16.30×30.15 [m×m] . Budynek wykonany w technologii mieszanej, jedna część budynku ze ścianami nośnymi murowanymi, a druga część oparta tylko na słupach stalowych. Dach nad budynkiem płaski, o konstrukcji stalowej.

Fundamenty w postaci żelbetowych ław i stóp fundamentowych. Ściany fundamentowe żelbetowe, wylewane lub murowane z bloczków betonowych.

Ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne parteru murowane z elementów ceramicznych na zaprawie cementowo wapiennej. Ściany zwieńczone wieńcami żelbetowymi. Nadproża w ścianach nośnych o małych rozpiętościach wykonane z prefabrykowanych belek żelbetowych typu „L 19”.

Konstrukcja dachu stalowa, oparta częściowo na ścianach nośnych murowanych za pośrednictwem wieńców żelbetowych, a częściowo na słupach stalowych. Słupy wykonane z belek stalowych dwuteowych oraz z rur stalowych okrągłych. Do poziomego stropu podwieszonego słupy stalowe są obudowane.

Część konstrukcyjna pokrycia dachu z blachy trapezowej stalowej, ocynkowanej.

Budynek jest obiektem stosunkowo nowym, zrealizowanym około 2000 roku. Obecnie budynek jest użytkowany i był w ciągłej eksploatacji przez ostatnie lata. Aktualna eksploatacja budynku utrudniała lub uniemożliwiała rozpoznanie części elementów konstrukcji.

4.0 ZAKRES PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY BUDYNKU

W ramach projektowanej przebudowy budynku planuje się następujące prace dotyczące konstrukcji :

- 1) rozbiórkę części istniejących ścian działowych,
- 2) wykonanie nowych ścian działowych w systemie G-K na ruszcie stalowym,
- 3) *zamurowanie niektórych otworów w ścianie wewnętrznej nośnej,*
- 4) wymianę stropu podwieszonego,

- 5) wykonanie i montaż elementów stalowych służących do mocowania urządzeń instalacyjnych,
- 6) wykonanie konstrukcji stalowej daszku przy osiach 1, 2, 3 mocowanej do konstrukcji dachu,
- 7) wykonanie stalowych elementów łączących istniejące słupy stalowe w osi „E” z projektowanymi słupami stalowymi dobudowy,
- 8) wykonanie nowej posadzki.

5.0 PRACE ROZBIÓRKOWE

Prace rozbiórkowe należy prowadzić z dużą ostrożnością, z zachowaniem przepisów BHP, pod nadzorem uprawnionej osoby. Każdorazowo sprawdzać, czy wyburzany element nie jest podparciem istniejącej konstrukcji.

6.0 OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI W BUDYNKU PRZEBUDOWYWANYM

6.1 Zamurowania w ścianie nośnej

Projektuje się zamurowania w ścianie wewnętrznej, nośnej z bloczków silikatowych „Silka” E 24 lub cegły silikatowej NF-1 klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5 MPa na zwykłe spoiny. Zamurowania łączyć ze ścianą istniejącą na strzępia zazębione.

6.2 Konstrukcja daszku nad witryną

Projektuje się dodatkowy daszek o konstrukcji stalowej przy osiach 1, 2 i 3. Belki stalowe B-1, B-2L i B-2P (I 140 PE) podwieszane prostopadłe do istniejących belek dachu biegnących w osiach 2 i 3. Belki te będą przechodzić nad pasami dolnymi istniejącej kratownicy stalowej biegnącej wzdłuż elewacji. W przypadku kolizji z słupkami lub krzyżulcami tej kratownicy, elementy kratownicy należy przesunąć i ponownie przyspawać. Do belek B-1, B-2L i B-2P mocowane będą prostopadłe elementy E-1 zaprojektowane głównie z przekroju I 140 PE. Płyta nośna daszku z płyty OSB-3 o grubości 22 mm mocowana do elementów stalowych E-1. Do elementów E-1 mocowane będą także elementy stalowe H-1 służące do mocowania żaluzji. Elementy stalowe ze stali profilowej S 235. Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe.

Uwaga:

W związku z tym, że na etapie projektu niemożliwy był dostęp do całości konstrukcji stalowej dachu, projektowane elementy stalowe, mocowane do istniejącej konstrukcji dachu powinny być zamawiane po odsłonięciu konstrukcji dachu (na etapie remontu i przebudowy) oraz po dokonaniu ewentualnej korekty rozwiązania projektowego.

6.3 Połączenie istniejących słupów stalowych w osi „E” ze słupami stalowymi projektowanymi

Projektuje się połączenie za pomocą elementów stalowych R-1 istniejących słupów stalowych w osi „E” ze słupami stalowymi części projektowanej.

Elementy R-1 z rury kwadratowej RKW 80×80×5 ze stali profilowej S 235.

Elementy R-1 będą przenosiły siły poziome i są bardzo istotne dla statyki części dobudowywanej.

Elementy stalowe R-1 zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie.

6.4 Płyta posadzki PP-1

W budynku istniejącym zaprojektowano żelbetową płytę posadzki PP-1 wylewaną z betonu C25/30, zbrojoną zbrojeniem rozproszonym w ilości 30 kg/m³ betonu. Grubość płyty wynosi

12 cm. Płyta wylewana na warstwie izolacji termicznej i betonu podkładowego C 8/10 o grubości 10 cm. Pod betonem podkładowym podsypka z piasku grubego o wysokości minimum 30 cm, zagęszczanego mechanicznie, warstwami do $I_s = 0.98$. Dylatacje płyty posadzkowej według rysunków projektu wykonawczego.

6.5 Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów stalowych

Ewentualne zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów stalowych do wymaganej klasy odporności ogniowej przez malowanie wg projektu architektury.

7.0 OGÓLNY OPIS CZĘŚCI DOBUDOWYWANEJ

Budynek parterowy, niepodpiwniczony, przylegający do budynku istniejącego. Rzut części dobudowywanej w kształcie dwóch stykających się prostokątów.

W dobudowywanym budynku można wydzielić dwie części o różnej konstrukcji.

Część ze ścianami murowanymi i dachem płaskim o konstrukcji stalowej oraz część opartą na słupach stalowych obudowaną stolarką okienną i płytami warstwowymi, także z dachem płaskim o konstrukcji stalowej.

Fundamenty obu części w postaci żelbetowych ław i stóp fundamentowych. Ściany fundamentowe żelbetowe, wylewane. Ściany nośne parteru o szerokości 24 i 18 cm murowane z bloczków silikatowych, wzmacniane trzpieniami żelbetowymi. Na ścianach murowanych wieńce żelbetowe. Słupy stalowe z rur kwadratowych.

Płatwie dachów z belek I 270 PE i I180 PE. Części konstrukcyjne pokrycia dachu z blachy trapezowej.

8.0 POSADOWIENIE CZĘŚCI DOBUDOWYWANEJ

8.1 Podstawa przyjęcia warunków gruntowych

Warunki gruntowe przyjęto na podstawie opracowania:

„Dokumentacja badań podłoża gruntowego określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanej rozbudowy budynku stacji paliw przy ulicy Słowiańskiej w Zgorzelcu”.

Dokumentacja została opracowana w sierpniu 2024 roku przez „GEOTEST-WROCŁAW” – Usługi wiertnicze – Czesław Król, 50-524 Wrocław, ul. Ciepła 12/11. Autorem opracowania jest Czesław Król upr. MOŚIZN nr VII-1185.

8.2 Opis warunków gruntowych

Podłoże zbadano za pomocą 4 otworów badawczych o głębokości 5.0 m p.p.t. każdy. W rejonie projektowanej dobudowy wykonano 2 otwory badawcze.

Powierzchniową warstwę podłoża gruntowego tworzą nasypy niekontrolowane składające się z humusu, gruzu ceglanego, gliny, piasku średniego i kamieni. W obrębie stacji paliw powierzchnia ma nawierzchnie betonową i asfaltową. Miąższość warstwy nasypów wynosi 160-180 cm. Pod nasypami zalegają grunty rodzime.

Są to czwartorzędowe plejstoceńskie osady gruntów spoistych w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym oraz gruntów sypkich w postaci piasków średnich, średnio zagęszczonych. Grunty spoiste zawierają często domieszkę frakcji żwirowej i pojedynczych otoczków.

Opisane wyżej grunty podzielono na warstwy geotechniczne uwzględniając ich rodzaj i stan. Wydzielono następujące warstwy:

Warstwa I - piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym,
o stopniu plastyczności $I_L = 0.10$;

Warstwa II - piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym,
o stopniu zagęszczenia $I_D = 0.60$.

Układ warstw jest dość regularny. Przestrzenny układ warstw ilustrują załączone w dokumentacji geotechnicznej karty otworów geologicznych.

8.3 Opis warunków wodnych

Wodę gruntową nawiercono w formie sączenia tylko w otworze nr 3 na głębokości 2.0 m p.p.t. W rejonie projektowanej dobudowy, do głębokości badań, wody gruntowej nie stwierdzono. Zasilanie warstwy wodonośnej odbywa się przez powierzchnię z terenów wyżej położonych, skąd woda infiltruje w podłoże i spływa zgodnie z nachyleniem terenu oraz gromadzi się w przepuszczalnej warstwie gruntu. Lustro wody będzie ulegać wahaniom, które zależą od warunków atmosferycznych.

Brak stałych obserwacji nie pozwala na sprecyzowanie wielkości lustra wody.

8.4 Posadowienie części dobudowywanej

Dla obiektu ustalono: II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

Dla budynku przyjęto : $\pm 0.00 \approx 209.33$ m.n.p.m (istniejący poziom posadzki w budynku).

Przyjęto posadowienie fundamentów na poziomie : $-1.10 \approx 208.23$ m.n.p.m. na warstwie betonu podkładowego C 8/10 o grubości minimum 10 cm.

Ze względu na występujące w podłożu gruntowym nasypy niekontrolowane pod warstwą betonu podkładowego projektuje się poduszkę z pospółki sięgającą spodem do gruntu rodzimego warstwy I lub warstwy II. Poduszka z pospółki powinna zostać zagęszczona mechanicznie, warstwami do $I_s = 0.98$. Szacuje się, że wysokość poduszki z pospółki będzie wynosić 90-100 cm.

Niedopuszczalne jest posadowienie fundamentów na warstwie humusu lub gruntu nasypowego.

Poziom posadowienia projektowanych fundamentów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów istniejących należy dopasować do poziomu posadowienia fundamentów istniejących.

Występujące w podłożu gruntowym grunty spoiste są wrażliwe na działanie wody.

Wykopy fundamentowe należy chronić przed przemarzaniem i zalewaniem wodami opadowymi, aby nie dopuścić do pogorszenia parametrów wytrzymałościowych gruntów.

W przypadku uplastycznienia górnej warstwy gruntów spoistych należy usunąć warstwę uplastycznioną i zastąpić ją betonem C 8/10.

Poduszki z pospółki należy wykonywać bezpośrednio po wykonaniu wykopów.

Prace fundamentowe zaleca się prowadzić w okresie ciepłym, suchym z małą ilością opadów oraz przy niskim poziomie wód gruntowych.

Prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa.

9.0 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI CZĘŚCI DOBUDOWYWANEJ

9.1 Fundamenty

Fundamenty w postaci ław i stóp fundamentowych wylewanych z betonu C20/25, zbrojonych stalą B500B (A-IIIN). Fundamenty posadzić na warstwie betonu C8/10 o grubości minimum 10 cm. Pod betonem podkładowym poduszka z pospółki według punktu 8.4. W stopach F-1 przed betonowaniem należy osadzić pręty startowe słupów żelbetowych S-1. W ławach fundamentowych należy osadzić pręty do zabetonowania w wylewanych ścianach fundamentowych.

Poziom posadowienia projektowanych fundamentów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów istniejących należy dopasować do poziomu posadowienia fundamentów istniejących.

Wszystkie powierzchnie fundamentów stykające się z gruntem należy izolować powłokami bitumicznymi wg punktu 9.11.

9.2 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe o szerokości 18 i 24 cm, wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą B500B (A-IIIIN). Ściany fundamentowe wylewane do poziomu -0.10, -0.05 i ±0.00. Wszystkie powierzchnie ścian fundamentowych stykające się z gruntem należy izolować powłokami bitumicznymi wg punktu 9.11.

9.3 Płyta posadzki PP-1

W budynku zaprojektowano żelbetową płytę posadzki PP-1 wylewaną z betonu C25/30, zbrojoną zbrojeniem rozproszonym w ilości 30 kg/m³ betonu. Grubość płyty wynosi 12 cm. Płyta wylewana na warstwie izolacji termicznej i betonu podkładowego C 8/10 o grubości 10 cm. Pod betonem podkładowym podsypka z piasku grubego o wysokości minimum 30 cm, zagęszczonego mechanicznie, warstwami do $I_s = 0.98$. Dylatacje płyty posadzkowej według rysunków projektu wykonawczego.

9.4 Ściany nośne murowane

Zaprojektowano ściany o grubości 18 i 24 cm murowane z bloczków silikatowych „Silka” E18 i E 24 klasy 15 MPa, na zaprawie cementowej, klejowej klasy 10 MPa, na cienkie spoiny z wypełnieniem spoin pionowych.

9.5 Ściany działowe

Zaprojektowano ściany działowe lekkie z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym systemowym.

9.6 Wieńce żelbetowe

Wieńce żelbetowe wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą B500B (A-IIIIN).

9.7 Nadproża

Nadproża żelbetowe wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą B500B (A-IIIIN) oraz żelbetowe prefabrykowane z belek typu „L19”.

9.8 Słupy żelbetowe

Projektuje się słupy żelbetowe S-1 ukryte w grubości ścian murowanych. Słupy S-1 wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą B500B (A-IIIIN).

Uwaga : Należy zwrócić szczególną uwagę na zgodne z projektem zakotwienie słupów S-1 w fundamentach.

9.9 Słupy stalowe

Projektuje się słupy stalowe z rur kwadratowych RKW 120×120×4 ze stali profilowej S235. Słupy w osi „F” będą połączone ze słupami istniejącymi w osi „E” za pomocą elementów stalowych R-1. Zabezpieczenie antykorozyjne słupów stalowych przez ocynkowanie ogniowe.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe słupów stalowych do wymaganej klasy odporności ogniowej przez malowanie lub obudowę wg projektu architektury.

9.10 Dach o konstrukcji stalowej

Jedną część dachu zaprojektowano z płatwi stalowych o przekroju I 270PE, w rozstawie 3360 mm, opartych na wieńcach żelbetowych ścian murowanych. Stężenia tych płatwi z rur prostokątnych oraz prętów stalowych.

Drugą część dachu zaprojektowano z płatwi stalowych o przekroju I 180PE, w rozstawie 2940 mm, opartych na słupach stalowych. Stężenia tych płatwi z rur kwadratowych oraz prętów stalowych.

Elementy stalowe dachu ze stali profilowej S235. Połączenia między elementami stalowymi dachu na śruby klasy 5.8 ocynkowane. Mocowanie elementów stalowych do żelbetu za pomocą kotew stalowych „Hilti” typu HST3. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej dachu przez ocynkowanie ogniowe.

Ewentualne zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji dachu do wymaganej klasy odporności ogniowej przez malowanie wg projektu architektury. Część konstrukcyjna pokrycia dachu z blachy trapezowej „Balexmetal” BTR.93.260.1040 o grubości 1.00 mm.

9.11 Zabezpieczenia przeciwwilgociowe fundamentów

Izolacja pozioma fundamentów : 2xpapa asfaltowa wierzchniego krycia na lepiku asfaltowym. Zewnętrzne powierzchnie pionowe fundamentów i ścian fundamentowych należy zaizolować powłokowo dwoma warstwami emulsji bitumicznej „Dysperbit”.

	PODPIS I PIECZĄTKA:
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Hrebecki nr upr. 208/88/UW uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej