

KONKURS NA OPRACOWANIE KONCEPCJI URBANISTYCZNO-ARCHITEKTONICZNEJ REWITALIZACJI I ADAPTACJI WIELKIEGO PIECA HUTY POKÓJ W RUDZIE ŚLĄSKIEJ NA CELE TURYSTYCZNO-KULTURALNE



Budynek w formie szlaku obiegającego elementy Wielkiego Pieca odkrywający przed zwiedzającymi jego tożsamość i historię. Droga edukacyjna zamknięta metaforycznym spustem surówki z widokiem na ślad zburzonej hali lejniczej.

1. Opis koncepcji budynków i koncepcji zagospodarowania terenu

1.1 Koncepcja architektoniczna

Maszyneria fabrycznego kolosa otoczonego liniami obiegających go we wszystkich kierunkach rur, przewodów, pomostów i schodów. Zastygły wygasły gigant wpisany w sylwetkę miasta: minimalizacja ingerencji kubaturowych, zamknięty, całoroczny szlak zwiedzania oraz maksymalne zachowanie oryginału to nasze podstawowe założenie ideowe.

Projekt podzielić można na cztery przenikające się w formie i funkcji główne elementy składowe. Podziemna część muzealna wraz z funkcjami towarzyszącymi, szlak edukacyjny w formie całorocznego zamkniętego obiegu, flankujący ulicę Piotra Niedurnego budynek-pierzeja o funkcjach uzupełniających i komercyjnych oraz teren pomiędzy tymi obiektami.

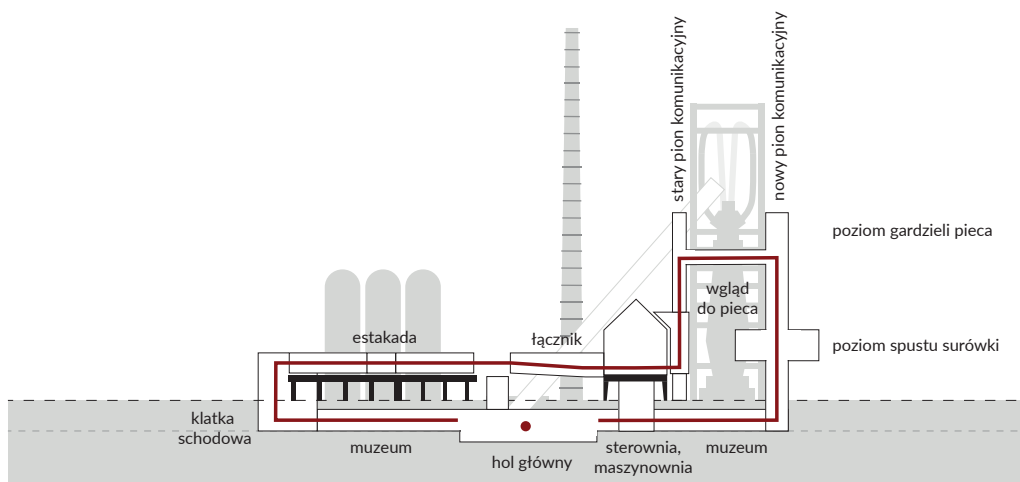


Większość kubatury muzeum oraz funkcji towarzyszących lokujemy pod ziemią w miejscu reliktu istniejącej estakady kolejowej zasilającej piec w surowce.

To tu znajduje się początek i koniec szlaku edukacyjnego, główny hol z recepcją, sala wielofunkcyjna wraz z funkcjami zapleczowymi jak szatnie, sanitariaty czy kawiarnia i muzealny sklepik. W odciętej fosie, zachodniej, przeszklonej części

podziemnej znajduje się część biurowo-administracyjna muzeum. Schodząc w zapadającą się szczelinę, szerokimi schodami z placu przed Wielkim Piecem zagłębiamy się w surowej przestrzeni holu muzeum. Na wstępie ukazuje nam się studnia rozświetlona naturalnym światłem, komora załadunkowa skipu, którą odkopujemy i konserwujemy jako oryginalny relikwiarz procesu produkcji. Jednocześnie hol doświetlony jest świetlikami nad recepcją będący oknem widokowym na istniejące założenie przemysłowe. To tu zaczyna się i kończy się zwiedzanie obiektu i tu można poczekać i odpocząć.

Szlak zwiedzania prowadzi nas w chronologiczny sposób z podziemia, przez pawilony ("wagony") na estakadę, następnie poprzez budynek sterowni i maszynowni wiedzie na poziom gardzieli pieca i potem w dół nowoprojektowanym pionem komunikacji do podziemnej części muzeum. Część pierwsza to szeroki, podziemny korytarz ekspozycyjny, którym dostajemy się do prześwietlonej klatki schodowej prowadzącej nas na poziom estakady. Tu w części drugiej pawilonami nawiązującymi formą do wagonów kolejowych, przedstawiana jest dalsza część ekspozycji z jednoczesnymi otwarciami widokowymi na istniejące instalacje Wielkiego Pieca. Następnie przeszklonym pasażem dostajemy się do ekspozycji budynku sterowni/ maszynowni, gdzie dzięki nowo dodanej klatce schodowej zwiedzać możemy zarówno poziom maszynowni, sterowni jak i magazyn na poddaszu. W części tej mamy wgląd w przeszłość, jakgdyby czas się zatrzymał. Całość ekspozycji pokazuje pomieszczenia w zachowanym ze szczegółami stanie z momentu kiedy opuścili je ostatni pracownicy. Z budynku sterowni nową przeszkloną windą, zainstalowaną w istniejącym i niewykorzystywanym dotychczas oryginalnym szybie windowym wjeżdżamy na poziom gardzieli pieca, gdzie przechodząc korytarzem po tarasie tego 8 poziomu pieca dostajemy się do nowo zaprojektowanego pionu komunikacyjnego, który prowadzi nas na miejsce spustu surówki. Tu z kolei z jednej strony przez wycięty otwór zaglądamy do wnętrza pieca a z drugiej z balkonu widokowego, widzimy plac z rysunkiem dawnej hali lejniczej i przywróconym układem torów. Szlak zwiedzania kończymy na poziomie -1 w głównym holu muzeum.



Dzięki takiemu układowi komunikacyjnemu i trasie edukacyjnej mamy możliwość bezpiecznego indywidualnego zwiedzania szlakiem podstawowej ekspozycji muzealnej oraz rozszerzonego eksplorowania poszczególnych poziomów pieca oraz tarasu górnego z panoramą miasta i okolicy.

Od strony ulicy Piotra Niedurnego układ urbanistyczny domykamy budynkiem zlokalizowanym w linii wyburzonego ogrodzenia - częściowo transparentnym parawanem pełniącym funkcje komercyjne i uzupełniające do podstawowego programu muzeum. Poza pieszym wejściem głównym na teren muzeum, które potem prowadzi nas pasażem do schodów zejściowych zlokalizowaliśmy w nim kolejno: na parterze punkt informacji, komercyjną kawiarnię oraz warsztaty i pracownie twórcze dla mieszkańców i młodzieży szkolnej. Na piętrze komercyjne biura co-workingowe wynajmowane na dni lub godziny. Surowa w wyrazie, nowoczesna forma obiektu stanowi uzupełnienie czytelną dla piętrzącej się za nim machinerii i wyłaniającej się nieco dalej sylwetki kominu.

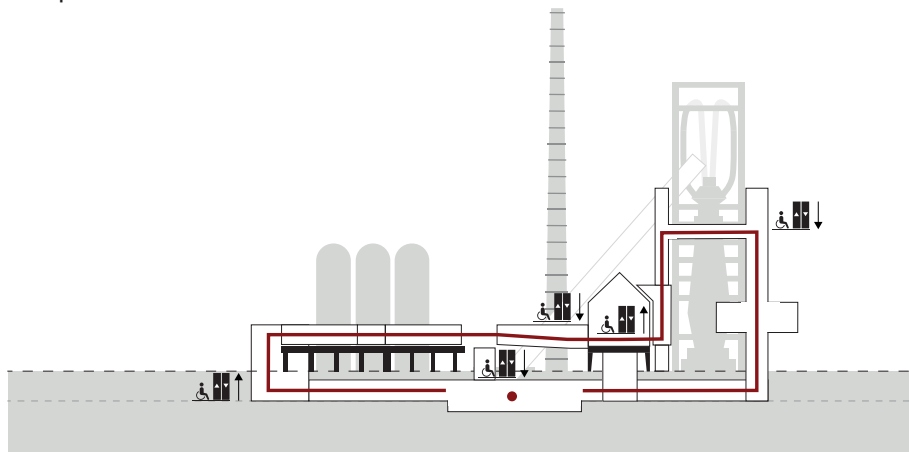
1.2 Rozwiązania komunikacji pionowej i poziomej - dostępność dla osób niepełnosprawnych

Cały projektowany obiekt muzeum łącznie z terenem, szlakiem wystawy i tarasem widokowym jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, w tym dla osób niewidomych i niedowidzących i osób z dysfunkcją słuchu. Układ komunikacyjny i kierunki zwiedzania będą dodatkowo oznakowane w języku braille'a poprzez zastosowanie tabliczek i oznaczeń w poziomie podłogi. Osoba niepełnosprawna będzie mogła również skorzystać z usługi przewodnika. Zakres i kolejność zwiedzania obiektu dla osób z niepełnosprawnościami nie różni się od zwiedzania przez osoby w pełni sprawne.

Dodatkowa funkcja w postaci projektowanego budynku biurowego wraz z przestrzeniami do organizacji warsztatów jest również w pełni dostępna dla osób niepełnosprawnych.

Na terenie projektowanym wokół muzeum nie ma barier utrudniających komunikację. Bezpośredni dostęp do holu głównego muzeum został zapewniony poprzez wyraźnie wyartykułowany w przestrzeni trzon windowy obok schodów wejściowych. Po odcinku wystawy podziemnej wszystkie pozostałe odcinki zwiedzania znajdujące się na wyższych poziomach łącznie z tarasem widokowym na najwyższym dostępnym poziomie są skomunikowane ze sobą windami

dla osób niepełnosprawnych. Zachowane zostały wymagane szerokości przejazdów i odpowiednie przestrzenie manewrowe związane z przewozem osób na wózkach inwalidzkich.



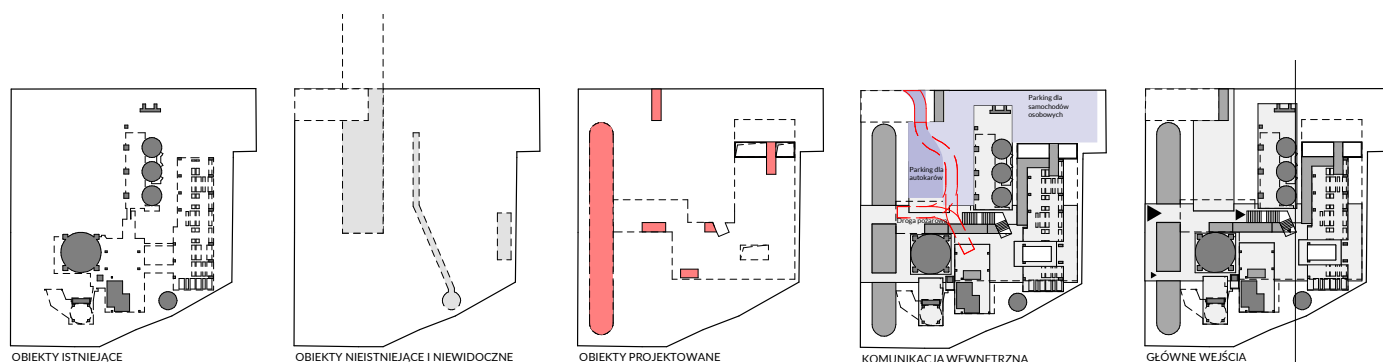
1.3 Koncepcja zagospodarowania terenu

Teren opracowania zlokalizowany jest w północnej części Rudy Śląskiej, w dzielnicy Nowy Bytom, po wschodniej stronie ulicy Piotra Niedurnego, w niewielkiej odległości od Centrum miasta. Obszar inwestycji został wydzielony z terenów Huty Pokój i stanowił kiedyś integralną część funkcjonującego nieprzerwanie od 1840 roku do dziś zakładu przemysłowego. Obejmuje dwie działki o numerach **3693/215** i **3694/215** o łącznej powierzchni **6781,13 m²**. W północno-zachodnim narożniku wydzielony został obszar przeznaczony na uzgodniony wcześniej zjazd z drogi publicznej (ul. Piotra Niedurnego), na zasadzie służebności obsługujący zarówno teren opracowania jak i graniczącą od północy sąsiednią działkę przemysłową.

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Ruda Śląska w obszarze zlokalizowanym pomiędzy ulicą Zabrzańską, ulicą 3 Maja, autostradą A4 oraz wschodnią granicą miasta Ruda Śląska. Symbol **34UP** oznacza teren zabudowy usługowej o charakterze publicznym z przeznaczeniem podstawowym obiektów usług: kultury w tym muzea, obiekty rekreacji, gastronomii, administracji, a także obiekty biurowe. Przeznaczenie uzupełniające: obiekty usługowe z zakresu usług handlu, rzemiosła, a także garaże wbudowane w obiekty usługowe.

Projekt dostosowuje się do wyznaczonej na rysunku Planu nieprzekraczalnej linii zabudowy i spełnia wymagane przez Plan funkcje, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu.

Dojazd na teren opracowania od strony rynku oraz od strony osiedla Kaufhaus-u ulicą Piotra Niedurnego, która stanowi kręgosłup komunikacyjny Rudy Śląskiej. Wjazd na działkę, z wykorzystaniem uzgodnionego wcześniej zjazdu z drogi publicznej, obsługującego zarówno teren opracowania jak i sąsiednią działkę graniczącą z terenem od strony północnej. Trzy miejsca dla autokarów zaplanowane zostały na obszarze placu Lejowni. Jako drogę manewrową do zawracania wykorzystano część działki wydzielonej na wjazd. Zielony parking dla 35 samochodów osobowych, w tym 2 miejsca dla niepełnosprawnych zlokalizowany został w północno-wschodnim narożniku działki. Jeden rząd miejsc zaplanowano od strony placu, przed zespołem nagrzewnic. Pozostałe miejsca rozmieszczono pomiędzy masywnymi ścianami składowiska materiałów.

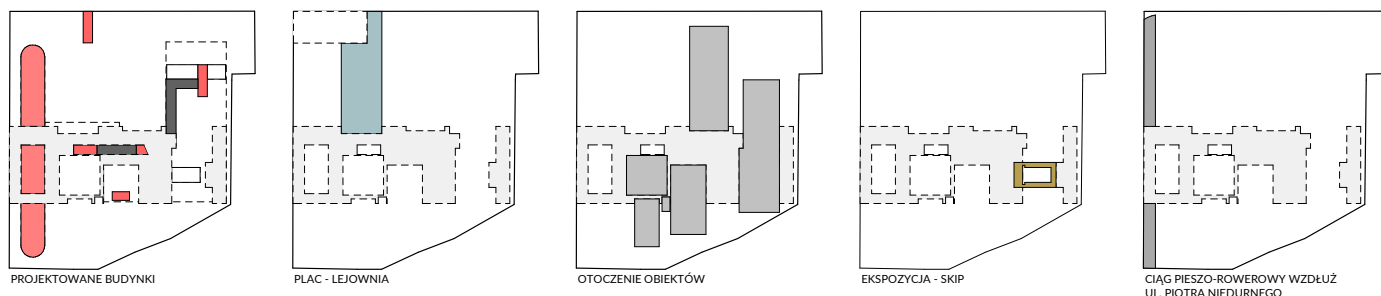


Główne dojście i dojazd ciągiem pieszo-rowerowym wzdłuż ul. Piotra Niedurnego. Wejście na teren dwoma prześwitami pod projektowanym budynkiem frontowym. Przewiduje się również wyznaczenie nowego szerokiego przejścia dla pieszych przez ul. Piotra Niedurnego i tory tramwajowe na osi głównego wejścia do muzeum. Stojaki na rowery zlokalizowane zostały w pobliżu głównego wejścia, pomiędzy Wielkim Piecem a projektowanym budynkiem frontowym.

Teren pomiędzy obiektami proponujemy rozwiązać jako pasaż pieszy prowadzący od wejścia głównego zlokalizowanego w szczelinie budynku towarzyszącego do wejścia na schody muzeum oraz Placu Lejowni pełniącego różnorakie uzupełniające się funkcje. Stanowi on zarówno miejsca parkingowe dla autobusów jak i przestrzeń dla okazjonalnych miejskich aktywności. To tu po zsunięciu luźno rozrzuconych na terenie ławek-wagonów w jeden ciąg mogą odbywać

się doroczne biesiady z okazji dnia hutnika jak i na ten plac otwierać się mogą warsztaty i pracownie z okazjonalnymi targami, wystawami swoich wyrobów. Wartość historyczna tego miejsca podkreślona jest poprzez widoczny w posadzce rysunek obrysu hali lejnicznej oraz przywrócony układ torów kolejek jeżdżących w tej hali. Podobnie uwidoczniiony w posadzce został obrys nieistniejącego budynku klimatyzatorni i wentylatorni oraz przebieg podziemnego kanału odprowadzania spalin do kominia.

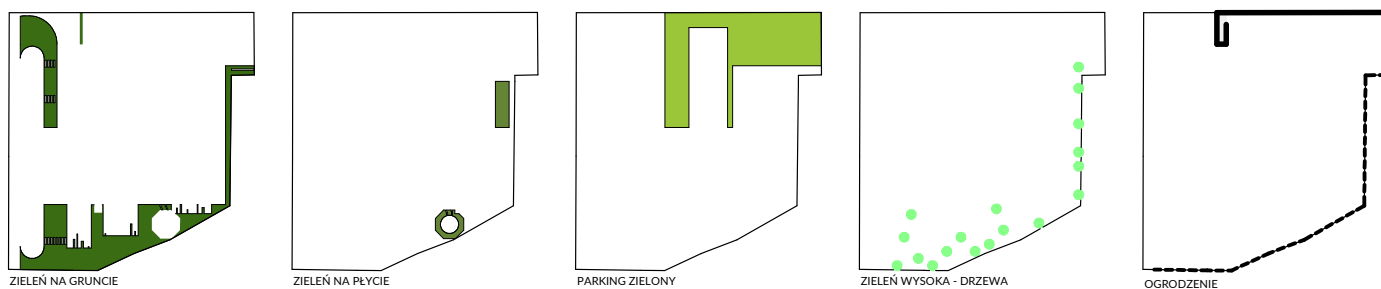
Uzupełnienie stanowi zlokalizowany wokół kolumn nagrzewnic i pozostawionych istniejących ścian otwartych magazynów surowca parking dla zwiedzających oraz otwarta przestrzeń ekspozycyjna składowiska surowców na dachu muzeum pod kolumnami estakady. Całość uzupełniona jest zielenią swobodnie rozrzuconą w przestrzeni i flankującą założenie od strony nadal funkcjonującej części huty.



Tereny zielone zlokalizowane zostały głównie od strony południowej i wschodniej, gdzie działka graniczy z terenami istniejącej i funkcjonującej Huty Pokój, oraz wzdłuż ul. Piotra Niedurnego po obu stronach budynku warsztatowo-biurowego. Od strony huty przewidziano łąki kwietne z nieregularnym układem drzew. Częściowo zieloną nawierzchnię z betonowych płyt ażurowych zaprojektowano również na parkingu.

Cały obszar będzie miał kompozycję otwartą, umożliwiającą swobodny dostęp również poza godzinami funkcjonowania muzeum. Przewiduje się demontaż istniejącego ogrodzenia z blachy trapezowej wzdłuż ul. Piotra Niedurnego. Ogrodzenie ażurowe z siatki o dużym stopniu przezierności wzdłuż wschodniej i południowej granicy terenu, umożliwi zwiedzającym wgląd na teren nadal funkcjonującego zakładu Huty Pokój. Ogrodzenie pełne z blachy Corten-owej, od strony północnej będzie barierą wizualną, oddzielającą od nieatrakcyjnych widoków sąsiedniej działki o przeznaczeniu składowo-magazynowym.

Małą architekturę na terenie tworzą mobilne stoły, ławy i siedziska, poruszające się jak wagony po sieci torów dawnej kolejki wąskotorowej. Pozwalają na dowolną aranżację przestrzeni na Placu, zależnie od odbywających się na nim wydarzeń i uroczystości, jak również na zsuniecie wszystkich mebli-wagoników poza obszar Placu. Jako ekspozycję zewnętrzną pozostawiono stare wagony służące niegdyś do transportu materiałów m.in. wózki skipowe, charakterystyczny wagon do przewozu płynnej surówki, wagon do transportu gorącego żużla i wagon-zbiornik do wywozu pyłów. Pozostałe umebłowanie miejskie tworzą proste ławki-podkłady z litego drewna nieregularnie rozmieszczone na pasażu i w zielonej części rekreacyjnej działki.



Informację wizualną zewnętrzną stanowi napis „Huta Pokój” – wycięty na ogrodzeniu na wprost wjazdu na działkę, neon „Muzeum” podwieszony nad schodami oraz napis Huta Pokój (Friedenshutte) na ścianie przed wejściem. Przewiduje się również transparentne tablice informacyjne z opisem technologicznym przed każdym urządzeniem.

Bilans terenu

Powierzchnia działki 3693/215	3928,0 m ²
Powierzchnia działki 3694/215	2853,0 m ²
Powierzchnia terenu opracowania	6781,0 m ²
Powierzchnia zabudowy	1452,8 m ²
Powierzchnia terenów zielonych	1221,4 m ²
Powierzchnia terenu biologicznie czynna	1004,9 m ²

Powierzchnia całkowita	4752,9 m ²
Powierzchnia użytkowa	3855,8 m ²
Ilość miejsc parkingowych dla samochodów	35 mp
w tym dla niepełnosprawnych	2 mp
Ilość miejsc parkingowych dla autokarów	3 mp

Wskaźniki

Intensywność zabudowy	0,70	(min 0,01, max 3,0)
Powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki	21%	(<60%)
Wysokość zabudowy:		
muzeum	17,39 m	(<=20m)
budynek usługowo-biurowy	8,23 m	(<=20m)
część budynku służąca adaptacji „Wielkiego Pieca”	35,90 m	
Wskaźnik pow. biologicznie czynnej do pow. działki	15,1%	(min. 15%)
Geometria dachów	dachy płaskie (sterownia - dach dwuspadowy)	
Kubatura nowo-projektowanych obiektów (brutto)	19888 m ³	

2. Tabela programowo-bilansowa (Załącznik nr 2)

3. Opis materiałowy i opis konstrukcji

3.1 Rozwiązania materiałowe

Obiekty istniejące zamierzamy zachować w formie, stanie jak i wyglądzie estetycznym maksymalnie zbliżonym do oryginału, konserwując je jedynie aby zabezpieczyć przed dalszą degradacją. Wszelkie zaś interwencje konieczne do ich użytkowania w nowej funkcji przedstawić w ramach czytelnych działań kontrastowych z możliwą minimalizacją form wyrazu współczesnych elementów.

Obiekty istniejące:

Wielki Piec – elementy istniejące zabezpieczone lakierem poliuretanowym, balustrady i kraty pomostowe na trasie szlaku zwiedzania uzupełnione oraz dostosowane do obecnych przepisów.

Nagrzewnice – elementy istniejące zabezpieczone lakierem poliuretanowym

Sterownia i maszynownia – ściany ceglane odczyszczane i uzupełnione, elementy stalowe zabezpieczone lakierem poliuretanowym, wymiana pokrycia dachowego na płyty faliste włókno-cementowe. Ocieplenie ścian i dachu od wewnątrz wełną mineralną.

Wyciąg ukośny – odkopanie dolnej komory skipu i otwarcie w formie przeszklonego dziedzińca w podziemnej części muzeum. Na szynach osadzone oryginalne wózki skipowe. Zabezpieczenie elementów stalowych lakierem poliuretanowym.

Wyciąg pionowy osobowo-towarowy – wykorzystanie istniejącego szybu jako części komunikacji pionowej dla budynku sterowni i maszynowni, jednocześnie jako część projektowanej ścieżki dydaktycznej. Obudowa fasadą szklaną z zewnętrznym poszyciem z siatki cięto-ciągnionej.

Odpylnik statyczny – bez ingerencji, zabezpieczenie stanu istniejącego lakierem. Wykorzystanie niewielkich pomieszczeń w przyziemiu na ekspozycję zewnętrzną.

Komin – ściany ceglane odczyszczane i uzupełnione, elementy stalowe zabezpieczone lakierem poliuretanowym

Ściany terenowego składowiska surowców - zachowane i zabezpieczone fragmenty dwóch ścian w przestrzeni parkingu, z wykutymi przejazdami.

Obiekty nowoprojektowane:

Muzeum – główna część znajduje się pod ziemią, elementy widoczne wykonane z żelbetu oraz kryte siatką cięto-ciągnioną. Elementy żelbetowe istniejące zabezpieczone impregnatem. Skip odtworzony do stanu pierwotnego, przeszklony na poziomie holu głównego muzeum.

Szlak i wiadukt – pawilony w formie „wagonów” wykonane w konstrukcji stalowej, elewacja wykonana z ażuru siatki cięto-ciągnionej montowanej po zewnętrznej stronie przeszkleń i ścian zewnętrznych.

Pawilon – elewacja w systemie witryn szklanych, w kondygnacji +1 elewacja ażurowa wykonana z cegły w układzie wiązania flamandzkiego. Możliwość prefabrykacji większych pól.

Śmietnik – wolnostojąca wiata z miejscem na kontenery z odpadami i pomieszczeniem gospodarczym, zlokalizowana na przeciwko wjazdu. Obudowa z blachy Corten-owej stanowi integralny element ogrodzenia działki.

Zagospodarowanie terenu:

Pasaż – nawierzchnia z wielkogabarytowych, prefabrykowanych płyt betonowych w kolorze jasno-szarym

Plac Hali Lejniczej – nawierzchnia z płyt betonowych w kolorze szarym z uwidocznionym w posadzce obrysem nieistniejącego budynku z posadzkowej cegły klinkierowej.

Obiekty – wyznaczone prostokątne obszary o nawierzchni żwirowej pod najważniejszymi obiektami na działce

Ciąg pieszo rowerowy – nawierzchnia z kostki betonowej, bez-fazowej w kolorze szarym.

Parking dla samochodów – Zielony, nawierzchnia z prefabrykowanych ażurowych płyt betonowych poprzerastanych trawą, umożliwiającą ruch pojazdów.

Ścieżka dydaktyczna – pokład podkreślający w posadzce przebieg części podziemnej ścieżki zwiedzania, wykonany ze stalowej kraty typu wema malowanej na czarno.

Ekspozycja zewnętrzna – drewniany pokład typu deck, wokół komory skipowej oraz taras przed gablotami prezentującymi materiały odpadowe.

Świetlik – szkło konstrukcyjne, bezpieczne zlicowane z posadzką.

3.2 Konstrukcja

Istniejący ustrój konstrukcyjny będzie poddany rewitalizacji do nowej funkcji muzealnej.

Rejony komunikacji zostaną przystosowane do nowych warunków technicznych jak balustrady, pomosty i kraty jedynie w miejscach odostępionych dla zwiedzających.

Budynek sterowni zostanie rozbudowany o łącznik w konstrukcji mieszanej, podziemnej żelbetowej, a nadziemnej lekkiej stalowej. Dla zapewnienia komunikacji pionowej zaprojektowano klatkę w konstrukcji stalowej posadowionej na płycie żelbetowej.

Estakada zostanie włączona do eksploatacji projektując nad nią pawilony oraz łącznik w konstrukcji stalowej. Częściowo uszkodzone (karbonatyzacja, agresja chemiczna) powierzchnie istniejące konstrukcji żelbetowej zostaną naprawione, wzmocnione systemami naprawczymi do konstrukcji żelbetowych na bazie cementu modyfikowanego polimerami. Fundamenty zostaną pogłębione przy użyciu iniekcji strumieniowej 2-3 kolumn na stopę.

Dodatkowo zaprojektowano niezależny pawilon dwu kondygnacyjny w konstrukcji stalowej oraz zespolonej stalowo-betonowej (strop i stropodach). Posadowienie na ławach i stopach.

Rozbudowa w części podziemnej zostanie zabezpieczona palisadą w technologii strumieniowej wzmocnionej profilami stalowymi w rejonie istniejących budowli. Na pozostałych obszarach wykop szerokoprzestrzenny.

4. Opis koncepcji zabezpieczenia obiektów

Zespół budynków z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Budynki o zróżnicowanej wysokości, w tym: budynek H szlak edukacyjny o wysokości (ponad 12m) średniowysoki w myśl warunków technicznych, budynek I muzeum o wysokości (poniżej 12m) niski w myśl warunków technicznych, budynek C sterowni i maszynowni o wysokości (powyżej 12m) średniowysoki w myśl warunków technicznych, budynek J biurowo - usługowy o wysokości (poniżej 12m) niski w myśl warunków technicznych.

Pozostałe przestrzenie kubaturowe, w tym: wielki piec A, odpylnik statyczny B, skip D, komin E, estakada kolejowa F, nagrzewnice G, stanowią niezależne konstrukcje, względem budynków.

Poszczególne budynki połączone ze sobą ciągami komunikacyjnymi.

Budynki w zakresie kondygnacji podziemnej, zgodnie z wymaganiami przepisów zaprojektowano w „B” klasie odporności pożarowej, Budynek H, C (w części nadziemnej) zgodnie z wymaganiami przepisów zaprojektowano w „B” klasie odporności pożarowej, Budynek J (w części nadziemnej) zgodnie z wymaganiami przepisów zaprojektowano w „C” klasie odporności pożarowej.

W budynkach nie przewiduje się składowania lub stosowania substancji łatwopalnych w ilości stwarzającej zagrożenie wybuchem.

Klatki schodowe w budynkach obudowane ścianami, stropami o klasie REI 60, zamknięte drzwiami o klasie EI 30S, wyposażone w urządzenia oddymiające.

Windy osobowe zapewniające możliwość transportu osób z najwyższych przestrzeni przeznaczonych do zwiedzania. Windy wyposażone w niezależne przeciwpożarowe wyłączniki prądu.

Dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL wynoszą do 40 m i prowadzą przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Dopuszczalne długości dojeżdżających ewakuacyjnych w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL I wynoszą odpowiednio: do 10 m przy jednym kierunku ewakuacji, do 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji (wartość dla dojeżdżającego najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojeżdżającego długość większą o 100% od najkrótszego. Dojeżdżające nie mogą się pokrywać ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m,)

Szerokości biegów klatek schodowych wynosi, co najmniej 1,2 m, a szerokość spoczników 1,5 m.

Poszczególne budynki przewiduje się wyposażyć w następujące urządzenia przeciwpożarowe: ppoż., wyłączniki prądu, instalacje oświetlenia awaryjnego, instalację hydrantów wewnętrznych, zaworów hydrantowych (w klatkach schodowych w budynku I, H i C), system sygnalizacji pożaru, urządzenia oddymiające w klatkach schodowych.

W zakresie warunków dojazdu pożarowego dot., budynku szlaku edukacyjnego - H, budynek sterowni i maszynowni – C wymagane będzie opracowanie opinii technicznej rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych w której zostaną wskazane rozwiązania zamiennie uwzględniając, że istniejące warunki dojazdu pożarowego do ww. budynków, nie spełniają wymagań przepisów przeciwpożarowych.

Do rozwiązań zamiennych, które będą wynikać z ww. opracowania zaliczyć należy: instalację zaworów hydrantowych w klatkach schodowych w budynku I, H i C, instalacje oświetlenia awaryjnego o zwiększonym natężeniu oświetlenia awaryjnego tj. 2-3 lx na pionowych i poziomych drogach ewakuacji oraz 1 lx w wyznaczonych pomieszczeniach, instalację oświetlenia kierunkowego na drogach ewakuacji.

5. Rozwiązania innowacyjne i energetyczne obniżające koszty eksploatacji

W kompleksie przeznaczonym na cele turystyczno-kulturalne "Wielki Piec - Huta Pokój" planowane jest korzystanie z nowoczesnych, ekologicznych rozwiązań w zakresie wpływu na środowisko i wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

Przewiduje się następujące alternatywne źródła energii:

- pozyskanie 90% - 100% energii cieplnej poprzez pompy ciepła z gruntowym wymiennikiem ciepła z odwiertami o głębokości ok. 100m. Jako zabezpieczenie na wypadek niższych temperatur zewnętrznych niż przewiduje Polska Norma lub innej częściowej niewydolności wymiennika gruntowego, przewiduje się wspomaganie instalacji grzewczej poprzez kotłownię gazową opartą o wysokosprawne kotły kondensacyjne.
- pozyskanie 100% energii chłodniczej z pompy ciepła pracującej w rewersie w okresie lata. Taka praca poza produkcją wody lodowej regeneruje również wymiennik gruntowy wyłączając w niego energię cieplną pobieraną w okresie zimowym
- pokrycie częściowego zużycia energii elektrycznej dzięki panelom fotowoltaicznym powierzchni 276 (wagony) + 528 (pawilon) m² zainstalowanym na dachach nowo powstałych budynków, pawilony "wagony" zlokalizowane na istniejącej estakadzie
- minimalizacja strat energii cieplnej oraz zapotrzebowania na energię chłodniczą poprzez zastosowanie izolacji termicznych oraz niskoemisyjnego szklenia charakterystycznych dla budownictwa pasywnego.
- posadowienie obiektu muzeum (największej kubatury) poniżej poziomu terenu, stosowane rozwiązanie zmniejsza zapotrzebowanie na ogrzewanie zimą jak i ochładzanie obiektu latem.
- Istnieje możliwość obniżenia kosztów eksploatacji obiektu (kosztów ogrzewania) przy zmianie jego funkcjonowania z całorocznego na sezonowe.

Dodatkowo aby zminimalizować wpływ na środowisko przewiduje się zbieranie wody deszczowej i wykorzystanie jej w kompleksie w celach sanitarnych (woda szara) oraz nawadniania terenów zielonych. Poprawę bioróżnorodności na terenie inwestycji planuje się realizować poprzez zwiększenie zastanej powierzchni biologicznie czynnej i wprowadzenie gatunków zieleni charakterystycznych dla rejonu Górnego Śląska.

6. Etapowanie inwestycji

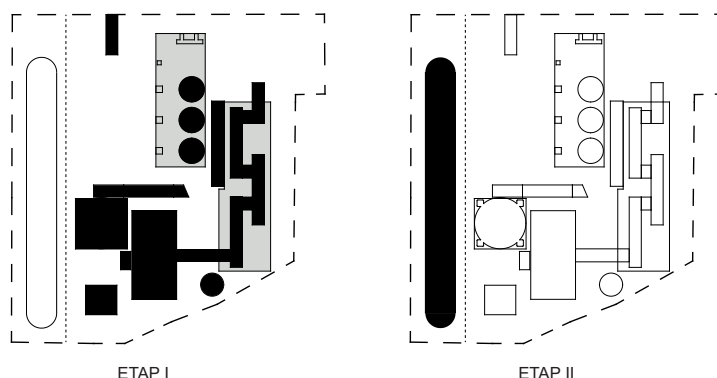
Etapowanie inwestycji przewidywane jest w dwóch fazach.

ETAP I

A – obiekt muzeum podziemnego wraz ze szlakiem wiodącym przez estakadę kolejową, następnie łączącym się z budynkiem sterowni / maszynowni.

B - winda w istniejącym szybie oraz klatka schodowa od strony placu, która łączy się z holem głównym podziemnego muzeum.

ETAP II – obiekt pawilonu komercyjnego, domykającego pierzeję ulicy. Znajdują się w nim funkcje, takie jak biura komercyjne, kawiarnia oraz warsztaty pracy twórczej.



7. Projekt wystawy stałej multimedialnej i interktywnej o Wielkim Piecu i Hucie “Pokój”

Głównym eksponatem i tematem wystawy jest Wielki Piec i Huta Pokój. Chodząc po ścieżce zwiedzania reszta ekspozycji ma być tylko uzupełnieniem. Założeniem było jak najlepsze wyeksponowanie i udostępnienie istniejącego obiektu przemysłowego w aktualnie zachowanym stanie, bez wprowadzania nadmiaru nowych elementów i wtórnych eksponatów.

Założenia projektowe

Bezpieczne całoroczne zwiedzanie - Przejście bezpieczną, ciepłą, całoroczną, dostępną dla niepełnosprawnych zapętloną ścieżką dydaktyczną, będącą ekspozycją na całej swojej długości.

Chronologia i ukierunkowanie układu ekspozycji

Kolejność zwiedzania jest poprowadzona zgodnie z chronologią ciągu produkcyjnego żelaza i procesu wielkopieczowego. Główna ścieżka dydaktyczna podąża od wydobycia rudy, węgla i topników, dostarczenia surowców wagonami kolejowymi na estakadę, dalej wsadem z komory skipowej na poziom gardzieli pieca, poprzez proces wielkopieczowy, do wypływu surówki, dalszej obróbki, kończąc na wytworzeniu finalnego produktu w postaci kształtowników stalowych i innych elementów konstrukcyjnych. Przejście pętli ekspozycyjnej pozwoli zwiedzającemu zrozumieć cały proces i poskładać w logiczny ciąg kolejne czynności i procesy.

Kierunek horyzontalny zwiedzania – dostarczenie surowców – kierunek wertykalny z dołu do góry – wprowadzenie wsadu do Wielkiego Pieca – kierunek wertykalny z góry na dół – proces następowania kolejnych reakcji w Wielkim Piecu do uzyskania surówki – kierunek horyzontalny – kolejne etapy obróbki i przetwarzania surówki w finalne produkty.

Narracja

Spójnie z główną koncepcją architektury projektowanego muzeum i koncepcją zwiedzania w obiegu zamkniętym, narracja ekspozycji przebiega również w pętli: NATURA – ERA PRZEMYSŁOWA – POWRÓT DO NATURY. Rozwijając to założenie podążamy ścieżką dydaktyczną z holu głównego z symboliczną projekcją lasu i po przejściu przez Wielki Piec wracamy z powrotem do tego miejsca.

Natura - przyroda, krajobraz, odkrycie złóż, powstanie kopalń, budowa huty, początek ery przemysłowej, budowa miasta, produkcja masowa, interwencja w krajobraz i środowisko, intensywna eksploatacja zasobów, zanieczyszczenia, ekologia, dostosowanie produkcji hutniczej do wymogów ochrony środowiska, rekultywacja krajobrazu, ochrona dziedzictwa przemysłowego, rewitalizacja i przekształcania terenów przemysłowych na parki i ogrody - powrót do natury. Tu pętla się zamyka.

Aspekt dydaktyczny - celem ekspozycji jest jak najlepsze poznanie i zrozumienie całego procesu wielkopieczowego.

Przewidziano trzy trasy zwiedzania oddzielnie limitowane i biletowane:

1. Ścieżka dydaktyczna i taras widokowy
2. Tylko taras widokowy
3. Wejście „ekstremalne” (z przewodnikiem i zabezpieczeniami).

Program ekspozycji stałej:

I. Hol (Miejsce – Las)

Pierwsza część ekspozycji zlokalizowana została na poziomie -1. Obejmuje wejście i główny hol muzeum będący początkiem i jednocześnie zakończeniem ścieżki dydaktycznej oprowadzającej po Wielkim Piecu. Ekspozycja opowiadająca o miejscu i genezie jego powstania.

Las

Na początku był las – las sosnowy – Czarny Las. W przeszłości cały obszar tak się nazywał. Miasto Ruda i Nowy Bytom, później Ruda Śląska i ich historia od początku związana była z powstaniem Huty Pokój. W przeszłości jako Czarny Las określano znacznie większy obszar niż obecnie, obejmujący dzisiejsze dzielnice Nowy Bytom i Zgodę. Obecnie pojęcie to oznacza dzielnicę miasta Ruda Śląska, wydzieloną w 2006 r. na pograniczu Bielszowic, Wirku, Rudy i Nowego Bytomia. Ekspozycja multimedialna w holu symbolicznie nawiązuje do lasu. Polega na projekcji w technologii tzw. mapping'u 3d widoków lasu na gęstą siatkę stalowych słupów z dwuteowników stalowych, nieregularnie rozrzuconych na przestrzeni holu wejściowego. Instalacja nawiązuje do naturalnej, organicznej kompozycji pni drzew w lesie.

Śląsk

Kontynuacja opowieści dotyczy miejsca. Opowiada skróconą historię rozwoju osadnictwa na Górnym Śląsku. Podstawą rozwoju industrializacji na Śląsku było wydobycie i przetwórstwo surowców mineralnych, przede wszystkim rudy cynku i żelaza, co spowodowało szybki rozwój górnictwa węgla, a produkcja koksu oraz miejscowe rudy żelaza wpłynęły na ukształtowanie się górnośląskiego ośrodka wytwarzania surowki hutniczej i stali. Ekspozycja pokazuje geograficzny, podział historyczny, administracyjny warunki naturalne, przyrodnicze, ukształtowanie powierzchni, zasobność w złoża mineralne. Opisana geneza rozwoju przemysłu na Górnym Śląsku.

Jama skipowa

Centralną przestrzeń holu zajmuje uwidoczniona za szklanymi ścianami komora dolna wyciągu ukośnego. Stąd przywiezione i odmierzone w odpowiednich proporcjach surowce ładowane były z zasobników na wózki skipowe i po moście kratownicowym wciągane po torach na poziom urządzenia zasypowego, gdzie wrzucane były do Wielkiego Pieca jako wsad. W jamie skipowej jako eksponaty przedstawiono zachowane oryginalne dwa skipy - wózki z załadowanym materiałem. Wokół komory skipowej, na informacji tekstowej zilustrowanej schematami i diagramami proporcje wsadu i zasadę działania skipu.

Kanał spalinowy

To zachowany podziemny ceglany kanał odprowadzający gaz wielkopieczowy spod nagrzewnic do komina i dalej przez komin do atmosfery. Na ścianie wzdłuż zewnętrznych schodów prowadzących do wejścia do muzeum uwidoczniiony został przekrój kanału, budując narrację i zaciekawienie wchodzącego. Przewód ten stanowi również główny element kompozycyjny wnętrza holu jako pozostawiony fragment łukowego sklepienia ceglano na suficie. Sklepienie prowadzi dalej do schodów z wejściem do komina.

Komin

Wejście z holu do wnętrza doskonale zachowanego ceglano komina o 80 m wysokości. Obiekt ten pochodzi z lat 80. XIX wieku i w tamtych latach tak wysoki komin był prawdziwym dziełem inżynierskim. Wejście do wnętrza i spojrzenie w górę pozwoli dostrzec fragment nieba. Na schematach pokazane rysunki techniczne konstrukcji komina.

Ekspozycje czasowe

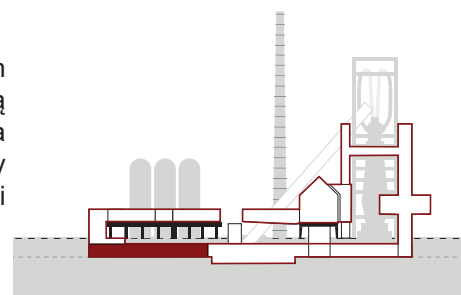
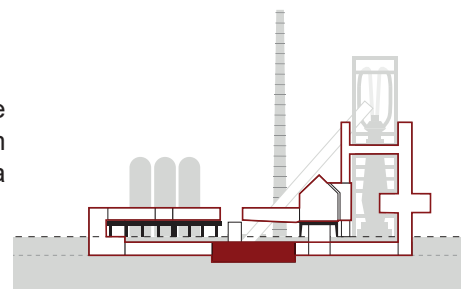
W holu głównym i sali wielofunkcyjnej przewidziano możliwość aranżacji ekspozycji czasowych. W audytorium boczne wnęki pomiędzy masywnymi filarami estakady pozwalają na ich organizację bez wyłączenia z użytkowania sali wykładowej. Tematy ekspozycji zmienne.

II. Złoża wydobyte

Druga część ekspozycji i rozpoczęcie prawdziwej wyprawy po Wielkim Piecu. Znajduje się w podziemnym odcinku łączącym hol z klatką schodową prowadzącą na estakadę kolejową. Ma formę ciemnego, wąskiego korytarza przypominającego sztolnię - wyrobisko w kopalni. Przywołuje początki ery przemysłowej związanej z rozwojem górnictwa, historii powstania miasta, i związane z nim legendy

Goduła z diabłem

Prawda historyczna czy legenda? Wspomnienie o Karolu Goduli nazywanego „Diabłem z Rudy Śląskiej”. Powiadano, że



dla fortuny zawarł pakt z diabłem, który sypał mu przez komin talary. Postać przemysłowca, przedsiębiorcy i wizjonera zasłużonego w powstaniu Rudy Śląskiej i rozwoju gospodarczym całego Górnego Śląska, właściciela ogromnych obszarów lasów, majątków ziemskich, kopalń galmanu, węgla i hut. Legendarna i tajemnicza postać maga, alchemika i ducha, żyjąca w niematerialnej warstwie legend, opowieści i literatury romantycznej. Ekspozycja prezentuje informacje tekstowe, ryciny i zdjęcia archiwalne.

Złoże

Jak sama nazwa wskazuje od samego początku tereny miasta Ruda, związane były z wydobywaniem rud metali. Doprowadziło to do odkrycia znacznie cenniejszego produktu – węgla kamiennego w II poł. XVII w. Silny rozwój terenów obecnej Rudy Śląskiej nastąpił w XIX w., kiedy szybko zaczął rozwijać się przemysł ciężki. Zmiany wtedy zapoczątkowane doprowadziły do scalania się niezależnych dotąd miejscowości w nowe organizmy. W ten sposób najpierw w 1951 r. powstały miasta Ruda i Nowy Bytom, które w 1959 r. połączyły się w miasto Ruda Śląska. Wystawa obejmuje opis genezę powstania miasta. Na ścianach schematy i infografiki pokazujące geologiczne warstwy posadowienia złóż węgla i rud żelazonośnych. W gablocie ekspozycyjnej przykłady kopalni i minerałów zawierających związki metali.

Kopalnie i wydobywanie

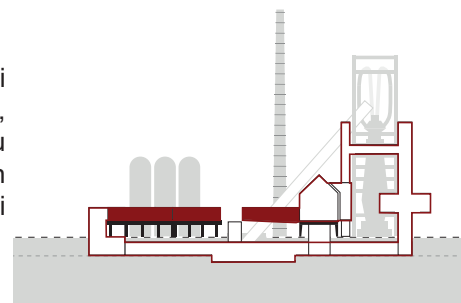
Ciasne, ciemne pomieszczenie o tektonicznej, zmiennej geometrii ścian i sufitu, z wąskimi torami biegnącymi w posadzce, na końcu torów wagonik z urobkiem, przypominać ma poruszanie się chodnikiem w kopalni. W gablotach lampy, kilofy, butle tlenowe, kaski ochronne, łańcuchy, młoty i inne narzędzia używane przy wydobywaniu węgla. Pomiedzy torami pod szklaną posadzką wstawione zostaną eksponaty. Na ścianach rozmieszczone schematy szybu kopalni i przekroje przez wyrobiska. Mapa położenia kopalni na Śląsku.

Osiedla robotnicze

Kopalnia i huta a miasto. Proces miastotwórczy następujący wokół zakładów przemysłowych. Rozwój urbanizacyjny na przykładzie Rudy Śląskiej. Osiedla robotnicze powstawały zawsze w bliskim sąsiedztwie zakładów pracy a ludzie je zamieszkujący tworzyli hermetyczną i dobrze zorganizowaną społeczność. W familokach mieszkali i nadal mieszkają głównie rodziny górników, hutników, a także pracowników urzędów kopalni i hut. Osiedla te były samowystarczalnymi jednostkami. Ekspozycja obejmuje mapę lokalizacji wraz ze wszystkimi osiedlami górniczymi na Śląsku i skupia się na lokalnych jednostkach osadniczych, takich jak: osiedle i dom handlowy Kaufhaus, kolonia robotnicza Staszic, osiedle robotnicze Ficinusa w Rudzie Śląskiej-Wirku itp.

III. Huta i jej technologia

Część ścieżki dydaktycznej zlokalizowana na poziomie +8.23m. Mieści się w trzech pawilonach „wagonach” połączonych szklanymi łącznikami, rozmieszczonych na istniejącej estakadzie kolejowej. Ekspozycja na tym odcinku ma wyjaśnić poszczególne elementy składowe zespołu Wielkiego Pieca, ich sposób działania i jak się zmieniały w czasie. Ewolucja metod produkcyjnych i modernizacja procesu produkcyjnego.



Budowa huty

Historia powstania huty i Zespołu Wielkich Pieców, od 1840 roku kiedy to wspólnicy David Löwenfeld, Moritz Friedländer i Simon Löwi założyli hutę o nazwie „Friedenshütte” (huta „Pokój”). Istniejący Piec pochodzi z 1968 roku przeznaczony do wytopu surówki w procesie redukcyjnym. 1987 przystosowany do produkcji żelazomanganu. Wygaszenie wielkiego pieca nastąpiło w dniach 1-2 luty 2005 r. W porządku chronologicznym pokazane kolejne przekształcenia zakładu, zmiany właścicieli, podmiotów zarządzających, w kontekście sytuacji politycznej i ekonomicznej w kraju i na świecie. Pokazane kolejne etapy rozbudowy huty, usprawnienia technologiczne. W gablocie makieta – pokazująca poszczególne etapy rozwojowe z możliwością podświetlenia danego etapu. Panoramiczne otwarcie widokowe na zespół nagrzewnic. Makieta – przekrój przez nagrzewnicę.

Elementy huty

Wyszczególnione urządzenia i budynki składające się na Zespół Wielkiego Pieca. Składowisko surowców pomiędzy betonowymi ścianami, zespół nagrzewnic, estakada kolejowa, wyciąg skipowy, Wielki Piec, odpylnik statyczny, oraz nieistniejące urządzenia i budynki hali lejniczej, wentylatorni itp. Interaktywna makieta całego terenu opracowania powiązana z informacją wizualną i opisem poszczególnych elementów huty. Na makiecie uwidoczniła infrastruktura, która nie przetrwała do dziś: składowisko rudy z olbrzymią suwnicą po przeciwnej stronie ul. Piotra Niedurnego, estakada kolejowa oraz budynek hali lejniczej.

Zasada działania zespołu Wielkiego Pieca

Trzeci pawilon-wagon ma wyjaśnić sposób funkcjonowania huty. Na schematach pokazana droga wsadu wielkopiecowego, droga powietrza i spalin, wyjaśnione krok, po kroku poszczególne etapy procesu wielkopiecowego. Na schematach wyjaśniony sposób funkcjonowania poszczególnych urządzeń wchodzących w skład Zespołu Wielkiego

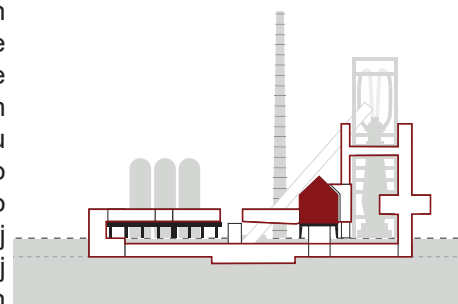
Pieca. Opis kampanii wytopu surówki w procesie redukcyjnym. Okno widokowe na osi wyciągu skipowego, ze schematem wyjaśniającym sposób funkcjonowania urządzenia. Makieta całego Wielkiego Pieca i model przekrojowy wyciągu.

IV. Zarządzanie hutą / pracownicy

Część ekspozycji zlokalizowana na trzech poziomach istniejącego budynku sterowni i maszynowni zaadaptowanego do funkcji muzealnej jako część ekspozycji stałej. Dostęp łącznikiem z części ekspozycji na estakadzie kolejowej. Piec w Rudzie Śląskiej to jeden z trzech podobnych obiektów zachowanych na terenie Polski, jego atutem jest m.in. w pełni zachowana sterownia i maszynownia. Podstawowym założeniem koncepcji była adaptacja zabytkowego budynku z zachowaniem wszystkich pomieszczeń w stanie istniejącym, tak jak zostały pozostawione przez pracowników w momencie opuszczenia miejsca pracy, bez wprowadzania nadmiaru nowych elementów ekspozycyjnych. Tematem tej części ekspozycji są ludzie. Narracja opowiada o robotnikach, pracujących w ekstremalnie ciężkich warunkach na Wielkim Piecu i sterujących procesami hutniczymi, ich narzędziach, strojach roboczych, systemie i etosie pracy hutnika.

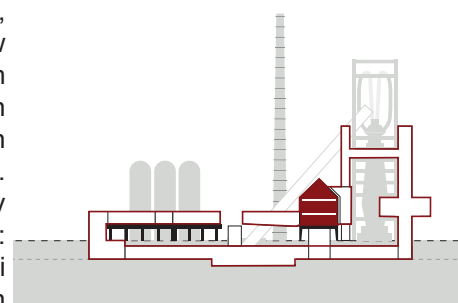
Maszynownia

Wydzielona część w budynku. Jest to pomieszczenie o pełnej wysokości trzech kondygnacji, znajdujące się bezpośrednio pod mostem wyciągu skipów, gdzie zabudowana jest konstrukcja kół linowych wyciągu. Ostały się w nim dobrze zachowane wyciągarki skipów, napędy i silniki z olinowaniem przechodzącym przez dwuspadowy dach oraz inne urządzenia służące do obsługi załadunku skipowego. Ze względów bezpieczeństwa nie przewiduje się wejścia do pomieszczenia. Ścieżka dydaktyczna przecinająca budynek, przechodzi niejako obok i umożliwia wgląd do maszynowni poprzez duże okno panoramiczne na całej szerokości budynku. W maszynowni przewiduje się wprowadzenie artystycznej instalacji multimedialnej, polegającej na projekcjach (mapping 3d) na ścianach i urządzeniach imion i nazwisk wszystkich pracowników uczestniczących przy produkcji wielkopiecowej w czasie funkcjonowania Huty Pokój.



Sterownia

Zespół pomieszczeń rozmieszczony na dwóch kondygnacjach z poddaszem, zlokalizowany w istniejącym zabytkowym budynku. Sterownia zachowała się w bardzo dobrym stanie ze ścianami sterowniczymi, umeblowaniem, ekwipunkiem pracowników, przedmiotami codziennego użytku. W pomieszczeniach pozostałych bez wyposażenia przewiduje się możliwość ekspozycji darowanych pamiątek i innych pozyskanych przez muzeum zbiorów lub wystawy czasowe. Poza główną sterownią procesu wielkopiecowego program udostępniony do zwiedzania obejmuje zespół pomieszczeń pomocniczych, takich jak: pomieszczenia elektryczne, dystrybutorów prądu, układów napędowych i przełączników silników, magazyn aparatów tlenowych, warsztat i magazyn elektryczny.



Narzędzia i stroje

Część ekspozycji zlokalizowana w dawnej przebieralni i magazynie aparatów tlenowych. Osoba pracująca na wielkim Piecu w bardzo trudnych warunkach musiała posiadać nie tylko odpowiednie przeszkolenie, ale również specjalnie przystosowany strój oraz ekwipunek spełniające najwyższe wymagania bezpieczeństwa, przystosowane do pracy w skrajnych temperaturach, wysokiej wilgotności, pracy z ciekłym metalem, w pobliżu otwartego ognia. Ekspozycja pokazuje stroje robocze żaroodporne, aparaty tlenowe, maski ochronne oraz rękawice i buty konieczne przy obsłudze pieca, oraz narzędzia hutnicze używane do procesu metalurgicznego i obróbki plastycznej np. łyżki odlewnicze, kleszcze i młotki.

Pracownicy

Poznanie osób pracujących na co dzień podczas kampanii wielkopiecowej. Ekspozycja przedmiotów osobistych, przyborów biurowych, dokumentów, plakatów, elementów personalizujących stanowisko pracy, jak również odzieży osobistej pozostawionej przez pracowników.

System pracy

Przechodząc kolejne pomieszczenia w budynku sterowni widzimy miejsca pracy i poznajemy poszczególne role i funkcje spełniane przez pracowników w procesie produkcyjnym. Schematy i infografiki wyjaśniające specyfikę zawodu hutnika i pracy w zakładzie. Opis podziału kompetencji, zmianowego systemu pracy, sposobów komunikacji i struktury zespołu.

Etos pracy

Pojęcie Śląskiego etosu pracy prof. dr hab. Urszula Swadźba definiuje jako całokształt wartości i norm oraz działań

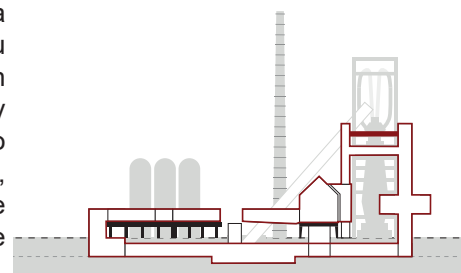
i zachowań odnoszących się do wykonywanej przez Ślązaków pracy zawodowej i pozazawodowej. Nieodzownymi atrybutami tego etosu jest: pracowitość, solidność, sumiennosc, uczciwość, dyscyplina, posłuszeństwo, szacunek do przełożonych, dobra organizacja. Cechy te wykształciły specyficzny typ osobowości społecznej i genetycznie były związane z wykonywaniem zawodu górnika i hutnika. Ekspozycja dotyczy wartości niematerialnych. Prezentuje wywiady i rozmowy, historie byłych pracowników huty, prywatne zbiory, pamiątki i wspomnienia.

V. Punkty widokowe

Po wyjściu z budynku sterowni zwiedzający trafia do windy zaprojektowanej we wzmocnionej konstrukcji istniejącego wyciągu pionowego towarowo-osobowego. Wjazd na taras przeszkloną kabiną dźwigu jest kontynuacją ścieżki zwiedzania - ekspozycją. Pokonując piętra windą oglądamy sam piec i kolejne poziomy jego obsługi nieudostępnione dla zwiedzających. Zejście lub zjazd klatką schodową z windą przylegającą do pieca od strony północnej.

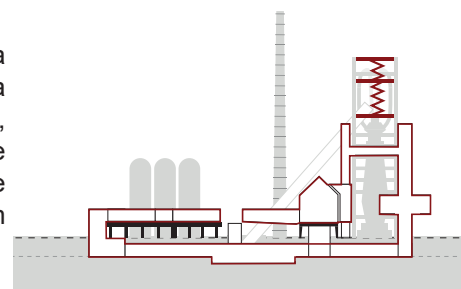
Taras widokowy ogólnodostępny

Ogólnodostępny taras widokowy na Wielkim Piecu zaprojektowano na wysokości +32.30. Jest to platforma przystosowana do bezpiecznego ruchu turystycznego, również dla niepełnosprawnych. Taras dostępny jest w dwóch trasach zwiedzania: w pakiecie z główną ścieżką dydaktyczną lub jako oddzielny wjazd bez zwiedzania ekspozycji. Ekspozycja widokowa z tarasu Wielkiego Pieca. Panoramiczny widok na centrum i pozostałe dzielnice Rudy Śląskiej, zespół osiedla Kaufhaus-u i tereny całej funkcjonującej Huty Pokój. Panele z infografiką opisującą widoczne elementy krajobrazu i charakterystyczne dominanty przestrzenne. Lunety widokowe z każdej strony tarasu.



Wyjście ekstremalne

Wspinaczka na najwyższe poziomy pieca +48.00m i +68.00m tylko dla odważnych! Jest to oddzielnie biletowana ścieżka ekstremalna, organizowana wyłącznie z przewodnikiem, w kaskach, odpowiednich butach i rękawicach, z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa i przepisów BHP. Wejście i zejście istniejącą odrestaurowaną wąską techniczną klatką schodową. Ze względów bezpieczeństwa przewidziano również wjazd na te poziomy specjalnym dźwigiem osobowym. Ekspozycję stanowi sam widok z dużej wysokości.

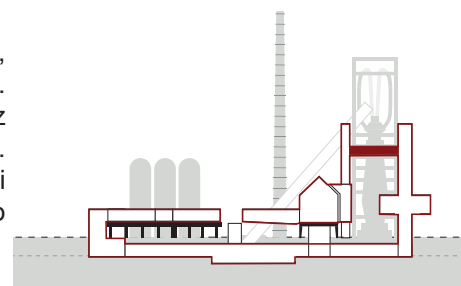


VI. Wytop stali

Lokalizacja na kilku poziomach Wielkiego Pieca. Zwiedzający po opuszczeniu budynku sterowni kontynuują zwiedzanie wjeżdżają nową windą umieszczoną w szybie dawnego wyciągu pionowego towarowo-osobowego, na najwyższy poziom trasy +22.15m, przechodzą pomostem, a następnie schodzą lub zjeżdżają drugą windą osobową na poziom spustu surówki i dalej z powrotem na dół do części podziemnej muzeum. Część ekspozycji mająca za zadanie wyjaśnić krok po kroku cały proces wielkopiecowy, od góry – od momentu dostarczenia i wprowadzenia surowców – wsadu wielopiecowego, po uzyskanie produktu – surówki na dole.

Zasypywanie pieca

Część ekspozycji na kładce przebiegającej na poziomie tzw. gardzieli pieca, czyli miejsca wprowadzenia zawartości wsadu wielkopiecowego do wnętrza. Znajduje się tam tzw. urządzenie zasypowe. Ładunek surowców składał się z koksu, rudy żelaza i topników w postaci kamienia wapiennego lub boksytów. Zwiedzający będzie miał możliwość poznania dokładnego składu i proporcji mieszanki wsadu, sposobu wprowadzenia ładunku surowców do pieca i sposób działania urządzenia zasypowego. Schematy i opisy.



Czynności wykonywane przy piecu

Ciężka praca non stop 24h na dobę w temperaturze ponad 40 stopni Celsjusza, ogromnej wilgotności, przy parze, dymie ciekłym metali i iskrach, podczas kampanii wielkopiecowej. Szczegółowo rozpisane role i spis kolejnych czynności wykonywanych przez każdego pracownika uczestniczącego w procesie produkcyjnym. Zdjęcia archiwalne.

Ilość/temperatura itp.

Prezentacja głównych parametrów produkcyjnych, takich jak: ilość i proporcje wsadu wielkopiecowego, stężenie masowe, rozkład temperatury i ciśnienia w jakich zachodzą kolejne reakcje chemiczne, ilość uzyskanej surówki i odpadów gazowych oraz stałych produktów ubocznych.

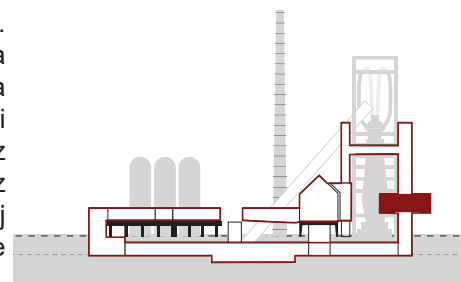
Technologia pieca

Część ekspozycji wyjaśniająca proces wielopiecowy, czyli zespół reakcji chemicznych i procesów fizycznych

zachodzących w Wielkim Piecu, gdzie w wysokich temperaturach uzyskiwanych podczas spalania koksu następuje redukcja związków żelaza zawartych w jego rudach. Efektem jest wytworzenie surówki z produktami ubocznymi procesu, którymi są żużel i gaz wielkopiecowy. Na schematach pokazany przekrój wielkiego pieca z rozpisanymi temperaturami i następującymi kolejno w nich reakcjami fizykochemicznymi. Na ścianach w sposób usystematyzowany opisane kolejne reakcje chemiczne zachodzące podczas procesu wielkopiecowego na odpowiednich poziomach. Wyjaśnienie przeciwwądowej zasady pracy Wielkiego Pieca (droga wsadu z góry na dół – droga powietrza z dołu do góry).

Wnętrze pieca

Przebiecie umożliwiające wgląd zwiedzającego do wnętrza Wielkiego Pieca. Stanowi kulminację ścieżki dydaktycznej. Przejście przez ścianę pieca pozwala na zaobserwowanie wielowarstwowego przekroju obudowy pieca – pancerza zewnętrznego, obmurza, poszycia wewnętrznego, dodatkowej izolacji i uszczelnienia z maty z włókna ceramicznego. Schemat Wielkiego Pieca z podziałem na poszczególne części: gardziel, szyb, przestroń, spadki i gar oraz trzon, z wyjaśnieniem z czego wynika jego geometria. Przed wejściem, powyżej widoczne również w przekroju tzw. obwodowe okrężnice dmuchu - okrągłe przewody doprowadzające pod ciśnieniem dmuch do wnętrza pieca.



Spust surówki

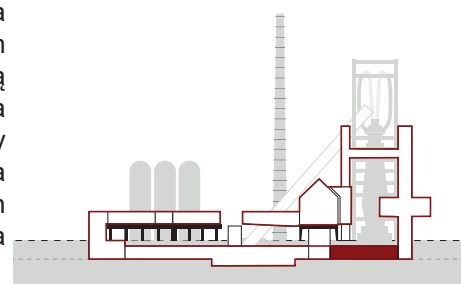
Produktem procesu wielkopiecowego jest surówka. Surówka to półprodukt nieprzydatny bezpośrednio jako materiał, przewidziany do dalszej przeróbki w stanie ciekłym na stal lub żeliwo, czyli surowiec. Spód pieca stanowił zbiornik płynnej surówki tzw. gar, wypuszczanej okresowo przez specjalne otwory na rynny ukierunkowane w stronę hali lejniczej. Ponieważ ta część urządzenia nie zachowała się, pomieszczenie zaprojektowane na tym poziomie ma ją przypomnieć. Informacja wizualna oraz tekstowa objaśniająca sposób zlewania surówki z pieca. Zwiedzający będzie miał okazję poznać rodzaje i klasyfikację surówki (biała, szara i pstra), ich skład, właściwości fizyczne, chemiczne i rodzaje zanieczyszczeń.

Widok na halę lejniczą

Budynek hali lejniczej będący integralną częścią zespołu Wielkiego Pieca zburzono we wrześniu 2013 roku. Powodem jego rozbiórki był fatalny stan techniczny konstrukcji. Dwukondygnacyjne pomieszczenie z wielkim oknem na pełną wysokość kierunkuje widok na plac przed Wielkim Piecem gdzie ślad fundamentów nieistniejącej hali zarysowany został w dobrze widocznej z góry posadzce placu. Schematy przypominają plan i formę nieistniejącego budynku hali i wyjaśniają etap zlewania gorącej surówki. W tej części opisane również będą sposoby transportu surówki w stanie ciekłym lub stałym. W gablotach wnękowych pokazana surówka w różnych postaciach stałych – czyli gąskach i granulkach.

VII. Osiągnięcia huty

Część ekspozycji zlokalizowanej na poziomie -1, po obejrzeniu wnętrza Wielkiego Pieca i zejściu klatką schodową z poziomu spustu surówki na poziom podziemny. Obejmuje podłużny łącznik z holem Muzeum i salę wystawową podzieloną na dwie części tematyczne. Ta ostatnia część ekspozycji zamyka w pętłę ścieżkę dydaktyczną. Jest to część wystawy opisująca dalsze etapy produkcji od spustu surówki hutniczej z Wielkiego Pieca do uzyskania finalnych produktów komercyjnych oraz ich zastosowania w różnych gałęziach gospodarki, szczególnie w architekturze i budownictwie. To również solidna porcja ciekawostek technicznych i informacji statystycznych.



Produkty

W korytarzu łączącym klatkę schodową z holem muzeum prezentowany będzie pełen asortyment produktów Huty Pokój, z podziałem na kształtowniki formowane na zimno, walcowane na gorąco, kształtowniki spawane oraz prefabrykaty. Regał zajmujący całą prawą ścianę korytarza nawiązuje do sposobu składowania elementów stalowych w magazynach i punktach sprzedaży stali. Każdy rodzaj profilu opatrzony będzie powiększoną oryginalną „metką” z nazwą i parametrami. Część opisowa na przeciwległej ścianie opowiadać będzie o różnych metodach produkcji stali w Polsce i na świecie oraz pokazywać rozwój i zmiany asortymentu produktów w czasie funkcjonowania huty.

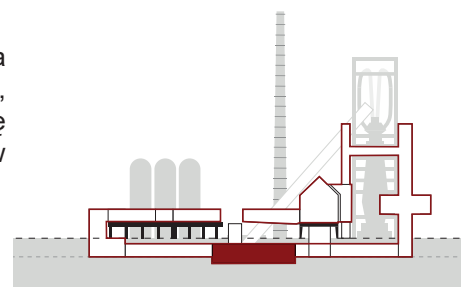
Architektura i infrastruktura

Ekspozycja prezentuje kształtowniki stalowe, które znajdują szerokie zastosowanie jako wyroby specjalistyczne w wielu gałęziach przemysłu. Pokazane będą konkretne przykłady zastosowania konstrukcji stalowych w przemyśle budowlanym, w infrastrukturze drogowej, sportowej, przemyśle energetycznym itp. z możliwością wglądu w pełną listę z archiwum realizacji z elementów wyprodukowanych w Hucie. Na wystawie zaprezentowane będą interaktywne makiety realizacji architektonicznych, do budowy których użyte zostały produkty Huty Pokój m.in. Most Poniatowskiego w Warszawie, Port Lotniczy Wrocław, Stadion Śląski w Chorzowie i Stadion w Kapsztadzie. Modele uzupełnione będą rysunkami technicznymi detali, opisami i danymi. Na ścianach mapy z lokalizacją tych obiektów na świecie i w Polsce.

Wyniki, jakość, ciekawostki i liczby

Sala prezentująca ważne daty, interesujące liczby i ciekawe dane statystyczne dotyczące Wielkiego Pieca i całej Huty, m.in. procent ogólnokrajowej produkcji, strukturę zatrudnienia w kolejnych latach funkcjonowania huty. Podkreślone osiągnięcia tzw. kamienie milowe w szczególności w dziedzinie innowacyjności i rozwiązań pro-ekologicznych. Dane statystyczne przedstawione będą w postaci trójwymiarowego wykresu słupkowego, zbudowanego ze standardowych profili stalowych o zmiennej wysokości, uzupełnione tabelami informacyjnymi na ścianach. Na ściennych panelach ekspozycyjnych pokazane znaki jakości, certyfikaty, akredytacje, przynależności do izb i towarzystw przemysłowych uzyskane przez Hutę Pokój.

Powrót do holu z interaktywną projekcją lasu. Temat ekologii, dostosowania produkcji hutniczej do wymogów ochrony środowiska, rekultywacji krajobrazu, ochrony dziedzictwa przemysłowego - to zagadnienia zamykające ekspozycję po wyjściu do holu. Przykłady rewitalizacji i przekształcania obszarów przemysłowych na parki i ogrody. Tutaj pętla się zamyka...



Oddziaływanie ekspozycji na zmysły i budowanie nastroju

Projekt zakłada oddziaływanie podczas zwiedzania na pozostałe poza wzrokowym zmysły zwiedzających. W części opowiadającej o kopalni zmienna geometria przestrzeni, zawężenie korytarza, ciemność buduje nastrój podziemnego chodnika. W maszynowni ekspozycji towarzyszą efekty akustyczne np. hałas, szum, dźwięki wciąganych lin i wibracje. W sterowni możemy usłyszeć odgłosy starego biura, takie jak jęk kontrolki, sygnały dźwiękowe i diody. W miarę schodzenia z poziomu gardzieli do ujścia surowki stopniowo zwiększać się będzie temperatura w pomieszczeniach. Najwyższa temperatura odczuwalna będzie w momencie wejścia do wnętrza pieca.

Wyposażenie ekspozycyjne

Zaprojektowane wyposażenie ekspozycyjne obejmuje: panele ekspozycyjne ścienne, gabloty na ekspozyty wnekkowe, gabloty wolnostojące, standy ekspozycyjne na przedmioty i dokumenty, podwieszane gabloty z makietami. Meble do odpoczynku to proste ławki z miękkimi wygodnym siedziskiem rozmieszczone na całej długości ścieżki dydaktycznej. Uzupełnieniem wyposażenia będzie oświetlenie wystawowe dostosowane do sposobu prezentacji i różnych typów ekspozycji, projektory multimedialne służące do mapping-u 3d, ekrany dotykowe jako stanowiska indywidualnego poszerzania wiedzy. Przewiduje się również spójny system identyfikacji wizualnej w języku polskim i angielskim.

Przystosowanie ekspozycji dla osób niepełnosprawnych

Całości pętli ekspozycyjnej jest przystosowana do samodzielnego i nieograniczonego barierami zwiedzania przez osoby niepełnosprawne. Wszystkie informacje również w piśmie punktowym języku Braille'a. Wysokości gablot i paneli dostosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach. Możliwość odsłuchania informacji tekstowych i wypożyczenia audioguide'ów.

Ekspozycja zewnętrzna

Założeniem projektu było wykorzystanie całego terenu opracowania jako ekspozycji. Poprowadzona zewnętrzna ścieżka ekspozycyjna pozwala na spacer połączony ze zwiedzaniem i spojrzenie na Wielki Piec oraz pozostałe urządzenia z różnych stron i odmiennych perspektyw. Towarzyszy jej informacja tekstowa umieszczona na tablicach-standach rozmieszczonych przed każdym urządzeniem. Opisy wyjaśniają logikę rozmieszczenia poszczególnych elementów zespołu, powiązania instalacyjne pomiędzy nimi oraz stopień zachowania ich stanu pierwotnego.

Ekspozycja zewnętrzna "Surowce" zlokalizowana została pod estakadą kolejową, gdzie niegdyś przywożone i zsypywane były materiały czekające na wsad. Prezentuje w pryzmach koks, spieki rudy żelaza, kamień wapienny jako główne surowce w procesie wytopu stali. Jako część ekspozycji zewnętrznej zatytułowanej "Produkty" umieszczono na pozostawionych w posadzce torach charakterystyczny wagon, służący niegdyś do transportu surowki w postaci płynnej. Część nazwana "Odpady" prezentuje w pomieszczeniach-gablotach główne produkty uboczne procesu wielkopieczowego, czyli gaz wielkopieczowy, żużel oraz pył. W opisach rozwinięty został temat ograniczania emisji gazów i podane przykłady powtórnego wykorzystania odpadów w przemyśle budowlanym np. żużla do produkcji cegieł, wełny żużlowej i cementu. Ekspozycja obejmuje również specjalny wagon do transportu żużla.

Pawilon informacyjno-ekspozycyjny Szlaku Zabytków Techniki (SZT) i Europejskiego Szlaku Dziedzictwa Przemysłowego (European Route of Industrial Heritage – ERIH)

Jest to adaptacja pomieszczeń dawnej filtrowni i pompowni pod posadowionym na stalowej platformie budynkiem sterowni i maszynowni, na punkt informacji turystycznej i pawilon wystawowy promujący aktualności, wydarzenia, zagadnienia związane z ochroną dziedzictwa przemysłowego na Śląsku, również w kontekście sieci europejskiej i światowej.