
NEWSLETTER

Informacje dla Pracowników STRABAG
w Polsce



Nr
4/2023

STRABAG
WORK ON PROGRESS



Dzięki naszemu wspólnemu zaangażowaniu rok 2023 był dla spółek STRABAG w Polsce bardzo dobry. Pomimo zmiennej sytuacji na krajowym rynku budowlanym, nadal wysokiej inflacji, a także dużym wzrostem cen materiałów udało nam się podpisać wiele nowych kontraktów. Dzięki pozyskanym do realizacji projektom, wartość naszego portfela zamówień przekroczyła historyczną wartość 8,2 mld PLN (7,2 mld PLN w 2022 r.). Ubiegły rok zakończyliśmy produkcją na poziomie ponad 5 mld PLN.

W tym numerze zamykamy 2023 rok. Tradycyjnie już, na łamach kwartalnika, opiniami na temat działalności Grupy STRABAG w Polsce w minionym roku oraz o sytuacji w branży podzielili się Członkowie Zarządu Wojciech Trojanowski i Waldemar Wójcik. Nie zdradzimy tajemnicy, pisząc już teraz, że był to dla nas bardzo dobry rok.

Zabierzemy Was do Bydgoszczy, na zrewitalizowane nabrzeże Wisły, gdzie wybudowaliśmy między innymi pumptrack. Dowiecie się, jakie były największe wyzwania podczas budowy najnowocześniejszego i największego na Mazowszu SOR, który powstał w Radomiu, oraz jak ustawiano żuraw wieżowy na warszawskiej budowie Hotelu Moxy. W sekcji Baza Wiedzy przedstawiamy warsztaty adASTRa, które odbyły się w Pruszkowie, oraz relację z wizyty zespołu SREw Berlinie.

W sekcji Ludzie STRABAG gościmy Pawła Woźniaka, kierownika robót torowych i zapalonego modelarza, który w czasie wolnym odwzorow pojazdy z okresu II Wojny Światowej. w skali 1:35 i przybliży tajniki swojego hobby.

Jak zawsze, zapraszamy Was do aktywnego współtworzenia tego magazynu. Prezentujemy tematy, które mamy nadzieję, będą dla Was ciekawą lekturą.



ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Urszula Komorowska
Łukasz Mielnik
Maciej Tomaszewski

Jesteśmy też ciekawi Waszych opinii i sugestii odnośnie tego, co można zmienić, o czym chcielibyście przeczytać w magazynie. Piszcie na e-mail: komunikacja@strabag.com

W tym numerze

str. 3 Nowe kontrakty: LK 104 Rabka - Mszana | Budynek NBP w Warszawie | S8 Wrocław - Kłodzko, zad.1 | Obwodnica Polic | Kąpielisko w Elblągu

str. 5 To był bardzo dobry rok dla STRABAG - Zarząd podsumowuje miniony rok

str. 7 Na naszych budowach: Nabrzeże rzeki Wisły w Starym Fordonie w Bydgoszczy | Hotel Moxy by Marriott w Warszawie | Szpitalny Oddział Ratunkowy w Radomiu

str. 14 Baza wiedzy STRABAG: adASTRA on the Road w Pruszkowie | STRABAG Real Estate w Berlinie

str. 18 Ludzie STRABAG: Paweł Woźniak - Historia odwzorowywana w skali 1:35

PODPISALIŚMY NOWE KONTRAKTY

W IV KWARTALE 2023 ROKU STRABAG PODPISAŁ
UMOWY NA REALIZACJĘ

131 projektów
1 646,9 mln PLN netto

Wśród podpisanych umów jest 11 dużych kontraktów – każdy o wartości powyżej 20 mln PLN. Kontrakty w podziale na poszczególne piony budownictwa:

BUDOWNICTWO INFRASTRUKTURALNE

125 kontraktów
1 208,1 mln PLN netto

BUDOWNICTWO OGÓLNE

6 kontraktów
438,8 mln PLN netto

● BUDOWA LK 104 RABKA - MSZANA

wartość kontraktu: 428 mln PLN
zamawiający: PKP PLK
podpisanie umowy: 13 października 2023 r.
dyrekcja realizująca: PL/DD

Zmodernizowane zostanie 11 kilometrów linii kolejowej 104 na odcinku A2 Rabka Zaryte — Mszana Dolna. W ramach realizowanych prac STRABAG przebuduje przystanki osobowe i stacje. Na stacji Mszana Dolna, a także na przystankach Mszana Dolna Marki i Raba Niżna, zostaną wybudowane nowe, wysokie perony ułatwiające pasażerom wsiadanie do pociągów. Na peronach zaplanowano wiaty, ławki, tablice informacyjne i oznakowanie, w tym system ścieżek naprowadzających dla osób niewidomych i niedowidzących. Na stacji Mszana Dolna pod torami dodatkowo zbudowane będzie przejście z windą.

Ważnym elementem będzie także przebudowa obiektów inżynierskich, m.in. czterech mostów w Mszanie Dolnej nad rzeką Rabą i Mszanką oraz trzech wiaduktów w Mszanie Dolnej. Bezpieczeństwo na torach i w komunikacji drogowej zwiększy przebudowa przejazdów kolejowo-drogowych i budowa dróg równoległych. Celem przedsięwzięcia jest przywrócenie ruchu kolejowego i zapewnienie mieszkańcom regularnych połączeń pasażerskich na trasie od Chabówki do Nowego Sącza. Termin ukończenia prac zaplanowano na IV kwartał 2025 r.



● REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU NBP W WARSZAWIE

wartość kontraktu: 259,6 mln PLN
zamawiający: Narodowy Bank Polski
podpisanie umowy: 14 grudnia 2023 r.
dyrekcja realizująca: PP/BB

Przedmiotem umowy jest przebudowa i remont gmachu NBP - budynku o 3 kondygnacjach naziemnych i 3 podziemnych oraz powierzchni użytkowej 20,4 tys. m² i kubaturze 103,2 tys. m³. Część podziemna zostanie poddana remontowi i częściowej przebudowie, a część nadziemna przebudowie. Schody zewnętrzne wejściowe oraz dziedziniec wewnętrzny będą wyremontowane z zachowaniem obecnej formy architektonicznej. Elewacje zaprojektowano jako odwzorowanie istniejących elewacji w zakresie materiału wykończeniowego oraz głównych podziałów i formy architektonicznej. Fasada frontowa wykonana zostanie z płyt kompozytowo-aluminiowych, płyt z betonu architektonicznego i okładzin z blachy mosiężnej. Dokumentacja projektowa i realizacyjna wykonywana będzie w metodologii BIM. Przyjęto cztery ogólne etapy realizacji rozbiórek i wznoszenia stanu surowego, polegające na przystąpieniu do każdego kolejnego etapu po zakończeniu realizacji poprzedniego. Zakończenie prac zaplanowano na czerwiec 2027 r.



● BUDOWA S8 WROCŁAW - KŁODZKO ZAD. 1

wartość kontraktu: 251,8 mln PLN netto
zamawiający: GDDKiA Oddział Wrocław
podpisanie umowy: 14 grudnia 2023 r.
dyrekcja realizująca: PH/BB

STRABAG Infrastruktura Południe zaprojektuje i wybuduje drogę ekspresową S8 od węzła Kobierzyce Północ do węzła Kobierzyce Południe. Odcinek będzie miał długość 7,5 km. Powstanie droga o 2 jezdniach po 2 pasy ruchu, z pasem awaryjnym i rezerwą na trzeci pas. Zakres robót obejmuje, między innymi wykonanie 12 obiektów inżynierskich, w tym 4 wzdłuż ciągu głównego i 4 nad drogą ekspresową, 2 węzłów drogowych typu WB, 2 MOPów z rezerwą pod stację paliw i obiekty gastronomiczne oraz lądowiska dla helikopterów zlokalizowane na obu MOPach. Termin realizacji, bez okresów zimowych, wynosi 39 miesięcy, a na uzyskanie decyzji ZRID założono 17 miesięcy.



● BUDOWA OBWODNICY POLIC

wartość kontraktu: 94,7 mln PLN netto
zamawiający: Gmina Police
podpisanie umowy: 16 listopada 2023
dyrekcja realizująca: PE/EE

Umowa obejmuje zaprojektowanie dwóch odcinków drogi: od ul. Tanowskiej do Przęsęcina i od Przęsęcina do ul. Nadbrzeżnej. Wybudowana zostanie droga o długości ok. 5 km od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 114 (ul. Tanowska) do skrzyżowania z drogą powiatową nr 3914 Szczecin - Przęsocin - Police (ul. Przęsocińska) wraz z trzema rondami. Nowa droga ma zostać dostosowana do prędkości 90 km/h i klasy GP. Powstanie również infrastruktura dla pieszych oraz rowerzystów. Po stronie wykonawcy leży uzyskanie decyzji środowiskowej, na uzyskanie której jest zaplanowane 20 miesięcy. Termin zakończenia prac to listopad 2028 r.



źródło: Police24.pl

● BUDOWA KĄPIELISKA W ELBLĄGU

wartość kontraktu: 72,6 mln PLN netto
zamawiający: Miasto Elbląg
podpisanie umowy: 9 października 2023 r.
dyrekcja realizująca: PP/DD

Nowe kąpielisko o głębokości od 1,2 do 1,8 m powstaje w miejscu tzw. wojskowej niecki byłego basenu. Na obszarze ok. 3,5 ha przewidziano centrum rekreacji wodnej na świeżym powietrzu wraz z 5 zjeżdżalniami, torami pływakimi, brodzikiem dla dzieci, rwącą rzeką, pomostami, boiskami do siatkówki plażowej i kometki, terenami zielonymi oraz całym zapleczem sanitarnym i gastronomicznym. Rozbudowane będzie również istniejący parking. Powierzchnia basenu wyniesie ok. 2,1 tys. m², terenów rekreacyjnych 9,6 tys. m², a powierzchnia terenów utwardzonych zajmie obszar ok. 4 tys. m². Całkowita kubatura planowanego obiektu to 11 573 m³. Zgodnie z planem inwestycja zostanie oddana w czerwcu 2025 r.



To był bardzo dobry rok dla STRABAG

Jak co roku, na łamach naszego kwartalnika dzielimy się z Państwem opiniami na temat działalności grupy STRABAG w Polsce oraz sytuacji w branży. Podsumowujemy oraz patrzymy w przyszłość, na nowe wyzwania, na które musimy być odpowiednio przygotowani.

Dzięki naszemu wspólnemu zaangażowaniu rok 2023 był dla spółek STRABAG w Polsce bardzo dobry. Pomimo zmiennej sytuacji na krajowym rynku

Wartość portfela zamówień przekroczyła 8,2 mld PLN. Około 53% stanowią zamówienia regionalne.

Ubiegły rok zakończyliśmy produkcją na poziomie ponad 5 mld PLN.

budowlanym, wciąż wysokiej inflacji, a także dużym wzrostem cen materiałów udało nam się podpisać wiele nowych kontraktów. Dzięki pozyskanym do realizacji projektom, wartość naszego portfela zamówień przekroczyła historyczną wartość 8,2 mld PLN (7,2 mld PLN w 2022 r.). Ubiegły rok zakończyliśmy produkcją na poziomie ponad 5 mld PLN. Towarzyszyła temu duża

niepewność gospodarcza, związana m.in. z brakiem stabilnego finansowania i ograniczeniem wielu inwestycji publicznych współfinansowanych ze środków unijnych, co było szczególnie widoczne w segmencie kolejowym. Przy pozyskiwaniu nowych kontraktów pracowaliśmy pod bardzo dużą presją ze strony konkurencji. Ostra walka cenowa widoczna była szczególnie podczas ofertowania dużych kontraktów infrastrukturalnych. Było to spowodowane m.in. brakiem ogłaszanych przetargów w obszarze budownictwa kolejowego. Niejednokrotnie byliśmy świadkami sytuacji, kiedy do przetargu drogowego startowały firmy znane do tej pory z budowy infrastruktury kolejowej, które w ten sposób próbowały walczyć o przetrwanie tej dekonstrukcji. Mimo tak trudnych warunków konkurencyjnych, Dyrekcja Budownictwa Kolejowego STRABAG podpisała wartą blisko 430 mln PLN umowę na realizację nowego projektu na przebudowę linii nr 104 Rabka Zaryte – Mszana Dolna w Małopolsce.

Rynek pozytywnie zweryfikował trafność podjętej przed laty decyzji, oparcia strategii STRABAG w Polsce na dywersyfikacji, której elementem jest rozwój dyrekcji regionalnych. Dzięki temu, udało się nam pozyskać wiele projektów od samorządów, w tym bardzo dużo realizowanych w ramach programu Polski Ład, a ich łączna wartość wynosi ponad 3 mld PLN. Oznacza to, że udział nowych zamówień regionalnych w całkowitym koszyku projektów STRABAG w Polsce wyniósł ponad 53%. W tym miejscu należą się słowa uznania dla naszych koleżanek i kolegów w regionach.



Fot. Ukończona obwodnica Grodziska Mazowieckiego

Był to także owocny rok dla dyrekcji PC, obejmującej swym zasięgiem Północno-Zachodnią Polskę wraz z Mazowszem. Pozyskane zostały m.in. zadania dotyczące przebudowy ulic Wolborskiej i Rakowskiej w Piotrkowie Trybunalskim, ponad 30 ulic w Sochaczewie, budowy ul. Nowej Świętokrzyskiej w Gdańsku i Szczecińskiej w Koszalinie

Dyrekcja PJ, która aktywnie działa na regionalnym rynku województw Polski Wschodniej, podpisała umowy na budowę licznych odcinków dróg, w tym na budowę obwodnicy m. Sokoły w ciągu DW676 na Podlasiu, budowę przedłużenia Lubelskiego Lipca 80 w Lublinie, 13 ulic w centrum Kielc oraz DW858 Dąbrowica-Harasiuki z budową mostu na rzece Borowina na Podkarpaciu.

Jesteśmy bardzo aktywni w południowej Polsce. Zespół pracowników z Dyrekcji PH (STRABAG Infrastruktura Południe) pozyskał m.in. kontrakty na modernizację 24 km odcinka DW925 Ruda Śląska – Rybnik oraz na budowę drogi ekspresowej S8 Kobierzyce Północ - Kobierzyce Południe.

Wojna w Ukrainie oraz bardzo wysoka inflacja wpłynęły niekorzystnie na rentowność kontraktów kubaturowych. W 2023 r. Dyrekcji Budownictwa Ogólnego (PP) udało się ustabilizować sytuację. Dobiegają końca projekty, które mają negatywny wpływ na wynik, a nowe pozyskiwane są na bardzo dobrych warunkach. Obecny posiadany portfel zamówień poziomu ponad 1,5 mld PLN, w którym największym pozyskanym projektem jest budowa walcowni kształtowników lekkich Cognor w Siemianowicach Śląskich. Zakład będzie jednym z najnowocześniejszych w Europie. Podpisaliśmy również umowę na rozbudowę siedziby NBP w Warszawie.



Fot. Uroczystość wmurowania kamienia węgielnego pod budowę walcowni dla Cognor

Dyrekcje Dużych Projektów i Autostrad (PE oraz PF), po bardzo długim czasie oczekiwań na otrzymanie urzędowej decyzji ZRID, gdzie sumaryczne opóźnienia na naszych inwestycjach wyniosły ponad 2000 dni – czyli pięć i pół roku (!), w końcu otrzymały pozwolenia na rozpoczęcie prac budowlanych m.in. na trzech odcinkach drogi ekspresowej S19 oraz obwodnicy Pułtusza w ciągu DK51. Jednocześnie udało się pozyskać m.in. projekt drogowo – mostowy w Stalowej Woli w ciągu drogi 855 wraz z mostem i estakadą nad rzeką San, budowę mostu na Narwi w Wiźnie oraz umowę na budowę obwodnicy Polic i przebudowę DW 747 Iłża – Lipsko.

Podane przykłady to jedno z największych lub najbardziej wymagających projektów. Wydawać by się mogło, że tylko takie należy zauważyć. Nic bardziej mylnego. Jesteśmy jedyną w Polsce grupą budowlaną, która realizuje zadania poczynszyszy od budowy ścieżek rowerowych po wielkie inwestycje infrastrukturalne i kubaturowe. Co więcej, właśnie dzięki tym niewielkim kwotowo zadaniom jesteśmy rozpoznawalni w najdalszych zakątkach naszego kraju, gdzie realizujemy kontrakty z zachowaniem najwyższej staranności. To właśnie dzięki pracy wszystkich Państwa bez wyjątku, niezależnie od wielkości kontraktu, marka STRABAG jest synonimem jakości i terminowości.

W 2023 roku STRABAG zainicjował szeroko zakrojony program #BudujemyKlimatKultury, w ramach którego spółka objęła mecenatem 15 wydarzeń artystycznych i ważnych instytucji kultury w 12 miastach Polski. Podjęta decyzja o rozszerzeniu naszej aktywności w regionach, w których jesteśmy obecni z naszą działalnością budowlaną, i zaangażowanie się w życie kulturalne lokalnych społeczności zdobyły uznanie i został odebrany bardzo pozytywnie. Celem takich działań jest budowanie wizerunku marki, która jest odpowiedzialna społecznie i angażuje się w ważne projekty, które są istotne dla mieszkańców, ale także dla lokalnych władarzy, partnerów biznesowych oraz potencjalnych inwestorów. Z tego powodu chcielibyśmy w dalszym ciągu kontynuować ten projekt.



Fot. (od lewej) Wojciech Trojanowski, Waldemar Wójcik - Członkowie Zarządu STRABAG Sp. z o.o.

W 2024 roku mamy nadzieję na odblokowanie projektów realizowanych ze środków z Krajowego Planu Odbudowy na rynku budownictwa kolejowego, a w efekcie rozstrzygnięcie i podpisanie umów, w przypadku których już złożono oferty. Powinno się to wydarzyć w II kwartale 2024 r. To będzie pozytywny sygnał dla całej branży w tym dla Dyrekcji Budownictwa Kolejowego STRABAG. Spodziewamy się jednocześnie spowolnienia w ogłaszaniu przetargów infrastrukturalnych i samorządowych w I połowie 2024 roku. Jednak dzięki naszej bardzo dobrej akwizycji w roku ubiegłym mamy pełen portfel zleceń i jesteśmy dobrze zabezpieczeni na czas po zmianach na szczeblu regionalnym.

Przed nami wyzwania związane z wdrażaniem nowych rozwiązań z zakresu digitalizacji, w tym intensyfikacji implementacji rozwiązań SSO oraz metodologii BIM w projektach infrastrukturalnych, sterownia maszyn czy skaningu laserowego. W naszych szeregach jest coraz więcej certyfikowanych ekspertów z dziedziny LEAN. Cały czas kontynuujemy proces wdrożenia centralnej platformy zakupowej dla dostawców SPS, gdzie rejestrowych jest już ponad 4000 dostawców. Wykorzystujemy naszą wiedzę i umiejętności po to, by w jak największym zakresie stosować ją w praktyce na naszych budowach i tym samym zwiększać konkurencyjność STRABAG na rynku generalnych wykonawców.

Patrząc w przyszłość, musimy zmierzyć także ze zmianami klimatycznymi i ich konsekwencją. Wyzwaniem dla naszej branży są także zmiany demograficzne i te związane postrzeganiem atrakcyjności miejsca pracy. Odpowiedzią STRABAG na powyższe jest jasno określona wizja rozwoju koncernu, zawarta również w naszym nowym hasle WORK ON PROGRESS, które oznacza ciągłą pracę nad postępowaniem. Jest to możliwe dzięki odpowiednio opracowanej strategii opartej na trzech mocnych i zróżnicowanych filarach - PEOPLE, PLANET, PROGRESS. Każdy dotyczy osobnego obszaru, dla którego konieczne są odpowiednie działania, a ich realizacja doprowadzi do osiągnięcia założonych celów do roku 2030, którymi są:

CELE 2030

Dla ludzi	Dla planety	Dla postępu
Zwiększenie	Zmniejszenie emisji	Podwyższenie
przywiązania	CO ₂ o 6 % rocznie na	dojrzałości cyfrowej
pracowników do firmy	każde wypracowane	w łańcuchu tworzenia
o 6 % w stosunku do	euro	wartości o 6 % rocznie
roku poprzedniego.		

Osiągnięcie powyższych celów w kluczowych dla STRABAG trzech obszarach ma swoje przełożenie na osiągnięcie do 2030 roku marży EBIT na poziomie 6 %.

Więcej o nowej strategii STRABAG 2030 pisaliśmy w poprzednim numerze kwartalnika Nr 3/2023 na str. 5 – 7. [dostępnym pod linkiem](#)

NASZ NAJWIĘKSZY PLAC BUDOWY MA POWIERZCHNIĘ 510 100 000 KM²



Ziemia jest naszym domem.
Dbamy o nią, realizując ponad
400 proekologicznych projektów na rzecz
ochrony klimatu.

Droгие Koleżanki i Koledzy, pracownicy STRABAG. Dziękujemy za ogromne zaangażowanie, jakim wykazujecie się na co dzień, pracując na budowach, w każdym zakątku naszego kraju. To dzięki wspólnemu działaniu, po raz kolejny STRABAG należy do ścisłej czołówki firm na rynku budowlanym. W niezależnych zestawieniach największych spółek na rynku budowlanym, przygotowywanych przez Deloitte, Builder oraz Spectis, zajmujemy II miejsce w Polsce. Jesteśmy także w gronie pożądaných pracodawców na krajowym rynku budowlanym. Już po raz trzeci otrzymaliśmy certyfikat HR Najwyższej Jakości 2024 Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Kadrami (PSZK). Zgodnie z naszą strategią do roku 2030 to właśnie #People, czyli ludzie stanowią dla nas największą wartość.

Wszystkim Państwu życzymy wytrwałości i przede wszystkim bezpiecznej pracy na naszych budowach w 2024 roku.

Waldemar Wójcik Wojciech Trojanowski

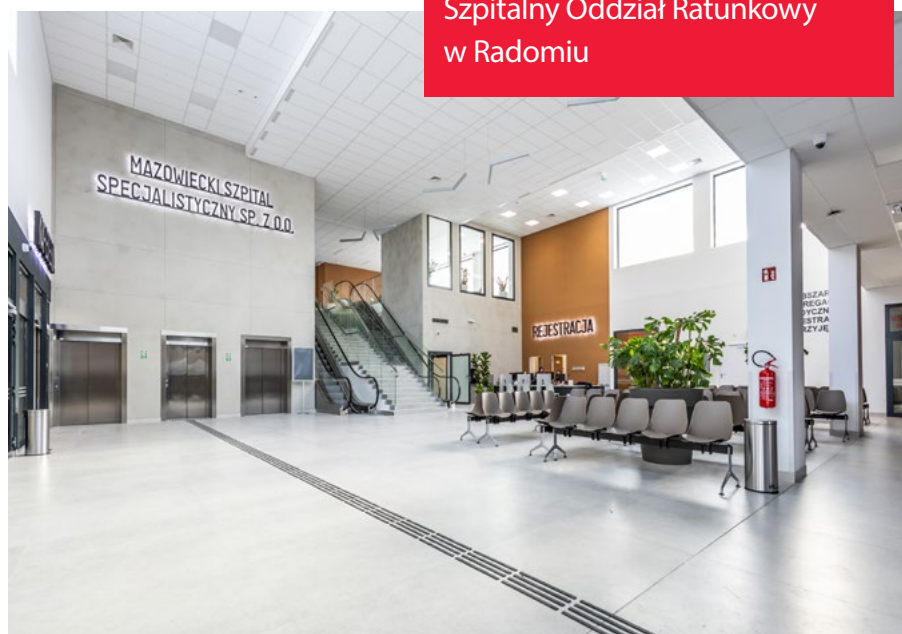
NA NASZYCH BUDOWACH

Nabrzerze rzeki Wisły
w Starym Fordonie w Bydgoszczy



Hotel Mox by Marriott
w Warszawie

Szpitalny Oddział Ratunkowy
w Radomiu



NABRZEŻE RZeki WISŁY W STARYM FORDONIE W BYDGOSZCZY

W ramach zadania „Rewitalizacja społeczno-gospodarcza Starego Fordonu – ETAP I” STRABAG przeprowadził rewitalizację terenów nadbrzeża rzeki Wisły w Starym Fordonie w Bydgoszczy. Tamtejszy Oddział Dyrekcji PC, w marcu 2021 r. podpisał, wartą ponad 27 mln zł netto, umowę na rewitalizację uliczek oraz terenów rekreacyjnych w Starym Fordonie w Bydgoszczy, a całość prac została zrealizowana w okresie marzec 2021 r. - listopad 2023 r.

Przebudowano w sumie osiem ulic o łącznej długości 1012 m. Jako ciekawostkę warto zaznaczyć, że do przebudowy wykorzystana została granitowa kostka kamienna, która pozostała po remontach między innymi ul. Bydgoskiej oraz Starego Rynku. Zespół realizujący projekt wykonał również liczną infrastrukturę do aktywnej rekreacji, w tym skatepark i pumptruck. W ramach zadania przebudowana została też wszelka infrastruktura techniczna występująca w pasach drogowych oraz na terenach rekreacyjnych, wykonano odwodnienie oraz energooszczędne oświetlenie LED. Rewitalizacji poddano tereny zielone o łącznej powierzchni ponad 40 tys. m².

Wyzwaniem inżynierskim okazała się promenada o długości 635 m, będąca łącznikiem między ul. Frycza Modrzewskiego i wałem przeciwpowodziowym, która została wyniesiona ponad istniejący teren poprzez zastosowanie koszy gabionowych o wysokości dochodzącej do 4,5 m. Pierwotnie projekt przewidywał budowę wszystkich elementów na istniejących gruntach. Po dokonaniu szczegółowej analizy, w trakcie prac, okazało się, że aby spełnić wymagania stawiane konstrukcji gabionowej, jak i konstrukcji nasypu pod ciąg pieszy i rowerowy przyległy bezpośrednio do konstrukcji gabionowej, należy posadzić konstrukcję na nośnym gruncie. Zespół STRABAG przekazał zamawiającemu analizę geotechniczną z propozycją rozwiązania. Inwestor, po konsultacji z projektantami, pod koniec 2021 r., przekazał zaktualizowaną dokumentację projektową, w której uwzględniono konieczność wykonania wymian gruntu i zastosowania materaca z PVA (poliwinylu alkoholu) grubości 50 cm. Ze względu na ograniczoną możliwość dojazdu, w pierwszej kolejności wybudowany został odcinek ul. Promenada od ul. Nad Wisłą do skrzyżowania z ul. Frycza Modrzewskiego. Wszystkie materiały na budowę musiały być dostarczane od strony ul. Nad Wisłą, gdyż był to jedyny możliwy dojazd dla dostaw i ciężkiego sprzętu.

Wymiany gruntu dochodziły do 5 m głębokości, a łączna ilość wykonanych wymian gruntów i nasypów przekroczyła 40 tys m³.

Wykorzystano materac PVA o grubości 0,5 m.

Zrewitalizowane nadbrzeże rz. Wisły w Bydgoszczy - kliknij na zdjęcie poniżej i zobacz film



Kolejnym wyzwaniem, z którym mierzył się zespół kontraktu, było wykonanie wymian gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie murów zakładu karnego w Fordonie i obszaru Natura 2000, który rozpościerał się w kierunku rzeki Wisły. Przy wymianach gruntu dochodzących do 5 m głębokości, ze względu na ryzyko osunięcia się gruntu, prace musiały być zorganizowane tak, żeby jeszcze tego samego dnia wykopane odcinki zostały zasypane do bezpiecznego poziomu. Łączna ilość wykonanych wymian gruntów i nasypów przekroczyła 40 tys. m³. Prace były prowadzone pod nadzorem geotechnicznym wykonawcy. Wymiany gruntu w newralgicznych miejscach były wykonywane z zastosowaniem igłofiltrów, ścianek szczelnych oraz specjalnych szalunków klatkowych. Wąski pas drogowy, na którym były prowadzone prace, wymagał odpowiedniego rozplanowania kolejnych etapów wymian, tak aby zoptymalizować dostawy materiału i tempo wykonywania prac.

Na odcinku, gdzie istniało zagrożenie osunięcia się gruntu, wraz ze znajdującymi się na skarpie budynkami, zastosowano na całej szerokości konstrukcji ciągu pieszego i rowerowego materac grubości 50 cm z PVA. Materac miał za zadanie wzmocnić, rozproszyć i przejąć obciążenia wybudowanego na nim nasypu i konstrukcji nawierzchni. Zespół STRABAG ułożył ponad 9 tys. m² materaca z PVA od ul. Sikorskiego do wpięcia w wał przeciwpowodziowy.



Fot. Prace przy wymianach gruntu



Fot. Układanie materaca PVA

Niespodzianką odkrytą podczas prac w okolicy wpięcia w wał przeciwpowodziowy był, odkryty w trakcie robót ziemnych, zbiornik Imhoffa o średnicy 12 m i głębokości 4 m. Żelbetowy zbiornik składał się z trzech komór i stanowił pozostałość po dawnym układzie podczyszczającym, którego nie było na mapach. Ze względu na kolizję odkrytego zbiornika z konstrukcją gabionową i układem wod.-kan. został wyburzony. Pozostając w temacie zabezpieczeń powodziowych, warto wspomnieć, że przy skrzyżowaniu ul. Frycza Modrzewskiego i ul. Promenada powstała pierwsza w Bydgoszczy przeciwpowodziowa zapor mobilna oraz wykonano dwie zapory przeciwpowodziowe fartuchowe. STRABAG wybudował również stację limnigraficzną monitorującą stan wody wraz ze schodami wodowskazowymi.

W pasie zieleni nad Wisłą powstała infrastruktura rekreacyjna. Wybudowano tu skatepark, pumptruck, plac zabaw, cztery ścianki do wspinaczki, boisko do siatkówki plażowej, dwa streetworkauty, plac fitness, a na promenadzie sekcję do siedzenia z których można podziwiać widok na rzekę Wisłę i obszary objęte ochroną przyrody Natura 2000.

Wyzwaniem, ze względu na krzywizny, które posiadały oba elementy, było wykonanie skateparku i pumptrucku. Pumptruck to zamknięty tor w kształcie pętli składający się z zakrętów, dolin i wybrzuszeń zwanych muldami. Połączenie tych elementów pozwala na poruszanie się po trasie rowerów bez napędu i konieczności pedałowania. Z pumptrucku mogą również korzystać osoby poruszające się na, tak popularnych w ostatnim czasie, hulajnogach. Zgodnie z wymogami projektu, w przypadku wystąpienia powodzi i zalania, elementy te nie powinny ulec zniszczeniu, dlatego w pierwszej kolejności wokół skateparku i pumptrucku zostały umieszczone ścianki szczelne.

“ Ciekawym aspektem przy pracach na tym kontrakcie było dla nas wykonanie konstrukcji pumptrucku i skateparku, mimo że nie były to duże konstrukcje, to ich realizacja wymagała od nas sporej precyzji wykonania i inwencji przy realizacji. To była w dużej mierze ręczna robota” – mówi kierownik budowy, Artur Nowicki z Dyrekcji PC / Oddział Bydgoszcz EE.

Kolejnym, wymagającym precyzji elementem był montaż wzorników odzwierciedlających trasę i wszystkie przeszkody, takie jak rampy, boxy, flayboxy, zakręty i inne. Wzorniki posłużyły do precyzyjnego wykonania robót ziemnych i podbudowy. Ze względu na krzywizny, zespół naszych pracowników dużą część prac wykonał ręcznie i przy użyciu małej koparki z obrotową łyżką. Płyta trasy pumptrucku i skateparku o grubości 12 cm została wzmocniona zbrojeniem z siatki ze stali, a następnie zabetonowana betonem C 35/45. Zakręty i rampy pumptrucku i skateparku zostały zabetonowane metodą torkretowania. Następnie wszystkie elementy betonowe zabezpieczono specjalnym środkiem impregnacyjno-pielęgnacyjnym nadającym płycie wyjątkowej estetyki i połysku.

W celu podniesienia atrakcyjności wyglądu obu elementów Zespół STRABAG zaproponował wykonanie indywidualnego dla tego projektu malowania skateparku i pumptrucku na kolor czerwony, co zostało odebrane przez zamawiającego z aprobatą i zadowoleniem.

Przebudowane ulice, promenada z 6 kompletami schodów z podświetlanymi poręczami i rampą dla osób niepełnosprawnych, miejsca do aktywnej rekreacji, a także liczne wybudowane elementy małej architektury, tablice informacyjne wzdłuż ścieżki dydaktycznej opisujące faunę i florę obszaru Wisły oraz nasadzenia 200 szt. drzew i około 9 tys. szt. krzewów, czynią tę część Starego Fordonu nową atrakcyjną przestrzenią nie tylko dla mieszkańców Bydgoszczy, ale też osób odwiedzających to piękne miasto, do czego zachęca zespół bydgoskiego Oddziału STRABAG!



Fot. Prace przy budowaniu toru pumptracku



Fot. Gotowy pumptrack

Pomoc w opracowaniu tekstu:

Artur Nowicki
Dyrekcja PC, Oddział Bydgoszcz EE

HOTEL MOXY BY MARRIOTT W WARSZAWIE

Warszawska dzielnica Wola intensywnie się rozbudowuje. W ostatnich latach powstało tu wiele wysokościowców, głównie obiektów biurowych i hotelowych. Obok już ukończonych budynków swoje miejsce, często w ograniczonych gęstą zabudową przestrzeniach, znajdują kolejne obiekty. Jeden z nich to, powstający przy skrzyżowaniu ul. Towarowej i ul. Kotlarskiej, hotel Moxby Marriott, którego generalnym wykonawcą jest STRABAG. Umowa z inwestorem Nurset SANCAK została podpisana w maju 2023 r. W systemie „pod klucz” powstaje 3-gwiazdkowy hotel, którego wykonanie zajmie 20 miesięcy. W zakres zadań realizowanych przez zespół Oddziału BB Dyrekcji PP wchodziły roboty konstrukcyjne, instalacyjne i wykończeniowe wraz z pełnym wyposażeniem obiektu. Hotel, zaprojektowany przez AGK Architektury AW, będzie posiadał 8 kondygnacji nadziemnych, na których będzie 257 znajdować się pokoi. Dwie kondygnacje podziemne przeznaczone będą pod garaże.

Powierzchnia działki wynosi 1 818 m², a powierzchnia zabudowy to 1 064 m². W bezpośrednim otoczeniu budowy panuje intensywny ruch kołowy. Jednym z kluczowych zagadnień na tym kontrakcie jest odpowiednie zorganizowanie samego placu budowy oraz logistyki dostaw materiałów. Dodatkowo na sąsiadującej działce zlokalizowany jest budynek spółdzielni mleczarskiej, w którego bezpośredniej bliskości wykonane miały być ściany szczelinowe pod powstający hotel.

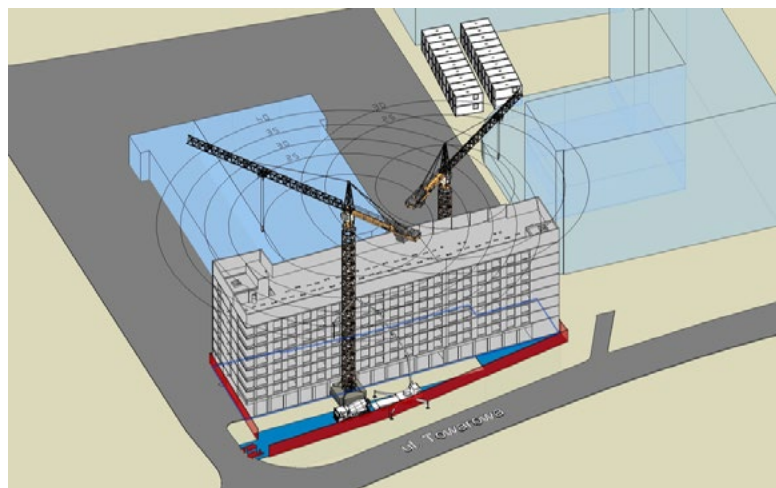
“Niewątpliwie jedno z większych wyzwań na tym kontrakcie wiązało się z dość ciasną zabudową w tej części dzielnicy Wola, a co za tym idzie z małą powierzchnią pozostającą do dyspozycji ekipy budowlanej” – mówi kierownik budowy, Kamil Kurzyna z Dyrekcji PP / Oddziału BB.

Transporty stali, bloczków czy betonu wiązały się od początku prowadzonych prac z zajmowaniem pasa drogowego przez pojazdy dostarczające materiały. To z kolei wymagało sprawnego rozładunku. Specyfika działki uniemożliwiła wykorzystanie dźwigu kołowego. Niezbędne okazało się ustawienie, już na tym etapie budowy, żurawia wieżowego do obsługi rozładunków i dostaw, a tych było sporo - tylko na płytę fundamentową potrzebne było 105 t stali. W sumie na kontrakcie do wbudowania jest 552 ton stali, 44 prefabrykowane schody, około 250 palet cegieł, 5 544 m³ betonu oraz inne transporty, jak np. izolacja termiczna czy szkło, a także drugi żuraw wieżowy.

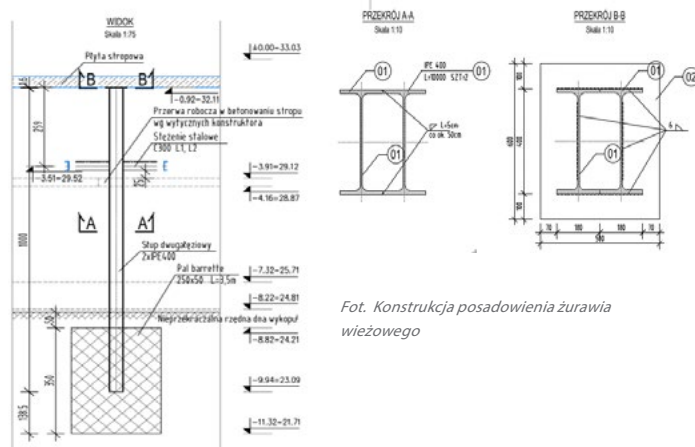
Jak się okazało ustawienie żurawia nie było prostym zadaniem. Na etapie przetargu nic nie wskazywało na utrudnienia, jednak budowlana rzeczywistość zweryfikowała założenia. Po kolei z listy opcji odpadały kolejne warianty. Nie dało się wykorzystać terenu sąsiadującej działki. Nie powiódł się również, ze względu na brak zgody ZDM, plan wykorzystania przyległego do działki budowlanej pasa z chodnikiem o szerokości 2,5 m. Takie rozwiązanie umożliwiłoby posadowienie żurawia fundamentowego na zewnątrz, z wykorzystaniem jednej krawędzi na oczepie. Nie można było też wykorzystać innego, teoretycznie dostępnego

miejsca od str. budynku Kolmeksu, bo żuraw ustawiony w tym miejscu byłby nadmiernie wysoki, a jego lokalizacja uniemożliwiłaby wykorzystanie dźwigu w 100%. Pozostała zatem ostatnia opcja – burza mózgów. Żuraw musiał być posadowiony tak, by możliwe było szybkie przenoszenie ładunków oraz niekolidowanie z pracą innych urządzeń na placu budowy.

Dźwig musiał być zamontowany już w trakcie wykonywania wykopu, dlatego zdecydowano się na dość nietypowe rozwiązanie. Efektem spotkań kadry realizującej projekt i po konsultacjach z projektantem konstrukcji oraz ściany szczelinowej, była decyzja o posadowieniu żurawia wieżowego Liebherr LH -112 ECH-8 w taki sposób, że jedna jego krawędź opierać się miała na ścianie szczelinowej, a druga na dwóch słupach stalowych umiejscowionych wewnątrz powstającego budynku.



Rys. Ustawienia żurawia wieżowego i zakres pracy

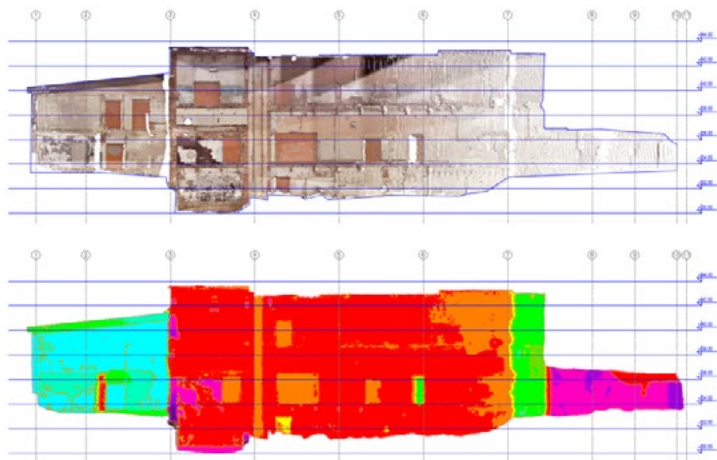


Fot. Konstrukcja posadowienia żurawia wieżowego

Żuraw został posadowiony na poziomym przyszłego stropu, nad poziomem -1, a nie, jak to zwykle bywa, na płycie fundamentowej. Wymagało to wykonania baret w gruncie oraz specjalnej konstrukcji usztywniającej. Montaż żurawia zajął dwa dni i miał miejsce w połowie lipca ub.r. Demontaż przewidywany jest na koniec marca 2024 r.

Pod względem logistyki najtrudniejszym etapem na kontrakcie były prace realizowane przed wykonaniem stropów nad poziomem -1. Po ich wykonaniu znaczenie powiększyła się dostępna powierzchnia oraz ilość miejsca do składowania materiałów, a to ułatwiło ich dowóz. W poziomie parteru budynek cofa się, co zwiększa plac budowy. Aktualnie, na przełomie stycznia i lutego, prace prowadzone są na kondygnacji 6 i 7, a więc pozostała już tylko jedna kondygnacja, co niewątpliwie cieszy ekipę realizującą, bo na drugą połowę marca zaplanowano wciągnięcie wiechy.

Z pracy na wysokości czas zejść w dół, bo tutaj również czekały wyzwania. Jednym z nich było wbudowanie, w bliskiej granicy z sąsiednim budynkiem spółdzielni mleczarskiej, ściany szczelinowej, tak by możliwe było wykonywanie prac w możliwie bezpieczny sposób.



Fot. (góra) skaning budynku mleczarni, (dół) realizacja ze ścianami szczelinowymi i rozporami

Budynek ten lata świetności ma już za sobą, dlatego przed rozpoczęciem prac wykonana została odkrywka fundamentów oraz pełny skaning całej ściany starego budynku. Na podstawie otrzymanych danych możliwe było precyzyjne określenie odległości, w jakiej oddalona będzie ściana szczelinowa. W skrajnych miejscach ściana drążona była 12 cm od strony sąsiada. To jest tyle, ile wynosi szerokość murków prowadzących. W dalszych odcinkach było to około 50 cm i więcej. W celu „odsunięcia się” od sąsiadującego budynku ściana została pocieniona z 60 cm do 50 cm. W tym miejscu sekcje drążenia ścian zostały zmniejszone do 2,4 m, gdzie długość standardowej sekcji to 5,2 m. Dodatkowo sekcje ściany szczelinowej od strony budynku mleczarni wykonywane były naprzemiennie i w odstępie dwóch dni. Dzięki tym rozwiązaniom zmniejszone zostało ryzyko spękania ścian budynku mleczarni w momencie drążenia ściany szczelinowej.

W celu weryfikacji odchyień, w trakcie prowadzonych prac budynek spółdzielni mleczarskiej był pod stałym monitoringiem geodezyjnym. W ścianie szczelinowej zamontowane zostały również 3 inklinometry, które też były monitorowane.

Innym, nietypowym i na pewno znacznie przyjemniejszym wyzwaniem, które ma stworzyć warszawski klimat dla hotelowych gości jest ... Warszawa M20. Będzie to jeden ze znaków rozpoznawczych koncepcji wystroju hotelowego, który w ogólnym zamyśle ma mocno nawiązywać do Warszawy z dawnych lat, w tym motoryzacji właśnie.

“ Mamy już zakupiony egzemplarz takiej garbatej Warszawy, który zostanie poddany pieczołowitej odbudowie. Jako ciekawostkę dodam, że auto przecięte wzdłuż – tak by wyeksponować jego wnętrze, prezentowane będzie w hotelowym lobby, na specjalnie zaprojektowanej konstrukcji.”
– Dagmara Czerniak Kierownik Projektu,
Dyrekcja PP / Oddział BB



Wiz. poglądowa wizualizacja przyszłego lobby hotelowego

Pomoc w opracowaniu tekstu

Dagmara Czerniak, Kamil Kurzyna
Dyrekcja PP/BB

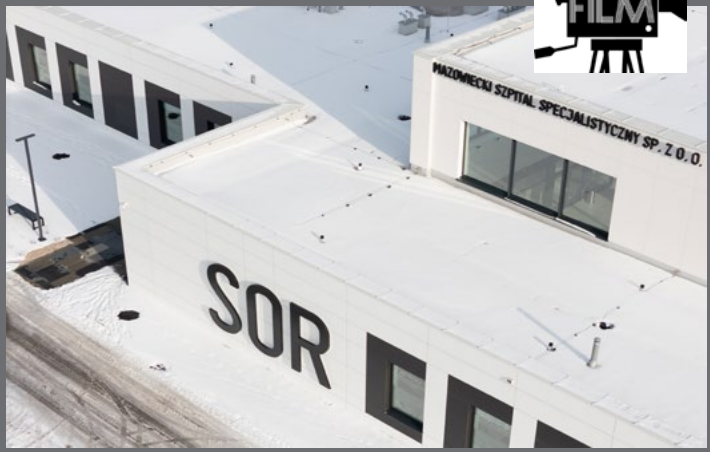
SZPITALNY ODDZIAŁ RATUNKOWY W RADOMIU

W listopadzie 2021 r. Grupa Medyczna STRABAG podpisała z Mazowieckim Szpitalem Specjalistycznym umowę na budowę największego na Mazowszu i jednego z najnowocześniejszych w kraju Szpitalnego Oddziału Ratunkowego. Powstanie nowego SOR było dla radomskiego szpitala najpilniejszą inwestycją. Rocznie przyjmowanych jest tu ok. 100 tys. pacjentów, a liczba osób, którym udzielana jest pomoc, zwiększa się z roku na rok o kolejne 4–5 tys.

Wartość kontraktu wyniosła 60 mln zł brutto, a zakres zrealizowanych prac obejmował rozbiórki starych obiektów na terenie szpitala, budowę nowego pawilonu SOR wraz z łącznikiem z budynkiem szpitala oraz wykonanie infrastruktury technicznej i instalacji linii kablowej SN i NN. Przy nowym SOR wybudowany został też parking oraz sieć dróg wewnętrznych i chodników.

Nowy obiekt o powierzchni użytkowej 6,4 tys. m² posiada dwie kondygnacje naziemne i jedną podziemną. Na parterze mieści się największe pomieszczenie, z poczekalnią dysponującą 353 miejscami, w którym zlokalizowane są, między innymi: informacja medyczna, rejestracja, gabinety segregacji medycznej i ambulatorium. W obiekcie znajduje się obszar terapii natychmiastowej i resuscytacyjno-zabiegowej dla pacjentów wymagających natychmiastowej pomocy. Karetki pogotowia mogą korzystać z podjazdu oraz specjalnie przygotowanego przedsionka, zapewniającego bezpieczne warunki dla przewożonych chorych oraz personelu medycznego. Na poszczególnych kondygnacjach rozlokowane są pracownie tomografii komputerowej, USG i RTG oraz 14 gabinetów lekarskich: neurologiczny, internistyczny, chirurgiczny i ortopedyczny, gabinety zabiegowe, gipsownia i sala obserwacyjna wyposażona w 28 łóżek. Dla najmłodszych pacjentów przygotowana została specjalna strefa z salą obserwacyjną i gabinetem pediatricznym, gabinetem chirurgicznym, salą zabiegową i gipsownią oraz poczekalnią.

Ukończony SOR w Radomiu - kliknij na zdjęcie poniżej i zobacz film



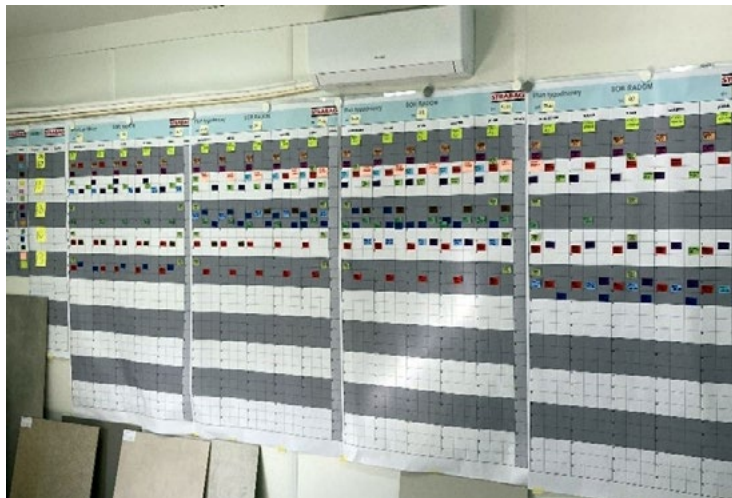
Projekt pozyskany w formule „wybuduj”, już w trakcie realizacji przekształcił się nieco w formę „zaprojektuj i wybuduj”. Zespół STRABAG podjął trud przeprojektowania wielobranżowego planowanego obiektu. Zaprezentowane zamawiającemu koncepcje oraz forma współpracy przy realizacji inwestycji zyskały uznanie w oczach zarządu szpitala, czego efektem był podpisany do umowy aneks. Dobra współpraca z inwestorem oparta o partnerskie relacje, które zbudowała kadra kontraktu, zaowocowała również rozszerzeniem zakresu realizowanych prac o rewitalizację drogi dojazdowej do szpitala, w tym drogi na lądowisko dla śmigłowców LPR.



„Biorąc pod uwagę fakt, że kontrakt prowadzony był przy zachowaniu funkcjonowania szpitala, a prace przypadły na czas wojny w Ukrainie, kluczowym dla powodzenia tej realizacji było odpowiednie planowanie prac, tak by zmieścić się w zaplanowanym harmonogramie. Udało się nam to na tyle dobrze, że ostatecznie zakończyliśmy prace wyprzedzając pierwotny harmonogram o kilka miesięcy” - podkreśla Kierownik Projektu Tomasz Turczyn z Grupy Obiektów Medycznych.

Pierwotny harmonogram zakładał zakończenie kontraktu w listopadzie 2023 r. Dzięki sprawnej organizacji i wysiłkowi zespołu realizującego kontrakt udało się przyspieszyć prace tak, że już w czerwcu i lipcu 2023 r. trwały odbiory, a grudzień przeznaczony był na wyposażenie placówki w najnowocześniejszy sprzęt medyczny.

Jednym z największych wyzwań było odpowiednie organizowanie prac, by możliwie w najmniejszym stopniu wpływały one na obsługę pacjentów oraz niezakłóconą pracę personelu medycznego i utrzymanie logistyki pracującego szpitala. Wymagało to prowadzenia ciągłej i bieżącej reorganizacji dróg technologicznych, tymczasowych wejść, zabezpieczeń ciągów technologicznych oraz zapewnienia czystych korytarzy dojazdowych dla karetek, a także umożliwienia niezakłóconego funkcjonowania lądowiska dla helikopterów. Niezależnie od prowadzonych prac zapewnione musiało być nieprzerwane działanie instalacji i infrastruktury obsługującej cały kompleks szpitalny.



Fot. Rozplanowanie poszczególnych zakresów robót

Należy przy tym wspomnieć, iż oprócz obsługi medycznej pacjentów, jak i czuwania nad poprawnością działania całości infrastruktury, w tym samym czasie w szpitalu prowadzone były szeroko zakrojone prace remontowe oraz rewitalizacyjne, które wchodziły w kolizję z robotami wykonywanymi przez zespół STRABAG. Wiązało się to z kolejnymi wyzwaniami w postaci bieżącej koordynacji oraz wzajemnego uzgadniania terminarzy prac, gdzie każda ze stron zobligowana była do zachowania nieprzekraczalnych reżimów terminowych.



Fot. Powstający pawilon SOR, w tle wybudowany łącznik z budynkiem szpitala



Fot. Parter SOR w trakcie budowy oraz w dniu otwarcia



Realizacja kontraktu przypadła na bardzo trudny rynkowy okres. Gigantyczny wzrost cen materiałów, przede wszystkim stali konstrukcyjnej, stali zbrojeniowej, betonu, materiałów murowych, materiałów izolacyjnych, jak również brak dostępności na rynku podstawowych materiałów, w kontekście dotrzymania umownego terminu realizacji, były dla zespołu dużym wyzwaniem. W związku z trudną sytuacją rynkową podpisane zostało porozumienie w formie aneksu, którego podstawą był nadzwyczajny wzrost kosztów rynkowych – łączna wartość dopłat to ponad 19% wartości umowy podstawowej.

Sprawną organizacją prac i dobrą współpracą z zamawiającym = skrócenie o 5,5 miesiąca okresu realizacji kontraktu.

Zakłócone, a niekiedy zerwane zostały łańcuchy dostaw materiałów. W obliczu działań wojennych planowanie oraz koordynacja prac, w kształcie uzgodnionym z działem technicznym szpitala, nie była łatwa. Sytuacja związana z wojną dotknęła również wykonawców i dostawców materiałów, którzy mierzyli się nagłym odpływem

pracowników, co niejednokrotnie wymuszało na zespole realizującym kontrakt przeorganizowanie części prac lub poszukiwanie rozwiązań, które mogłyby wspomóc parterów STRABAG w rozwiązywaniu części problemów, które na nich spłynęły.

Szczególnym przesunięciom ulegały dostawy bloczków silikatowych, które stanowiły kluczowy materiał w tym okresie realizacji. Aby dochować założonych terminów, dostawy były realizowane łącznie z trzech źródeł zaopatrzenia. Podobna sytuacja dotyczyła również dostaw stali zbrojeniowej, którą pozyskiwano z dwóch różnych zbrojarni. W sytuacji nagłego odpływu pracowników powracających do Ukrainy, w celu zachowania tempa prac, zmniejszone zostały zakresy kluczowych dla realizacji inwestycji podmiotów, jak np. prac żelbetowych, a na placu budowy pojawili się dodatkowi wykonawcy.

Zaplanowanie prac stawało się wręcz karkołomne i wymagające od każdej ze stron pełnego zaangażowania, kreatywności w działaniu i konieczności podejmowania zdecydowanych działań, daleko idących od standardowego podejścia w tego typu realizacjach.

Również potrzeba realizacji kompleksowych zakupów materiałowych, w terminach znacznie wcześniejszych niż pierwotnie planowane, wymogła na zespole realizującym kontrakt opracowanie całkiem nowych rozwiązań logistycznych. Zamiast zakupów realizowanych etapowo zdecydowano się na kompleksowe całościowe dostawy bloczków, mebli, instalacji poczty pneumatycznej, sufitów podwieszanych, zabudowy GK i składowanie ich na budowie oraz w pozyskanych, w możliwie bliskim obszarze budowy, tymczasowych magazynach.

Kwestia logistyki zakupów dotyczyła nie tylko materiałów ściśle związanych z konstrukcją i wykończeniem obiektu, ale również specjalistycznej aparatury medycznej, w tym np. paneli nad łóżkowych, kolumn medycznych, tomografu komputerowego, aparatów USG oraz RTG oraz dedykowanej zabudowy meblowej i medycznej. Wcześniejsze zamówienie całego tego asortymentu i jego dostawy wymagały znalezienia obszernych, tymczasowych magazynów, które zapewniały odpowiednie warunki do bezpiecznego przechowania sprzętu, do czasu instalacji w pomieszczeniach nowo wybudowanego pawilonu SOR. Większość magazynów zorganizowano i dostosowywano na obszarze kompleksu szpitalnego w budynkach inwentarskich, piwnicach, wydzielonych ciągach komunikacyjnych.

Dzięki odpowiedniemu planowaniu i dobrej organizacji całego procesu, a także pomysłowości członków ekipy realizującej i wzorowej współpracy z Zamawiającym, udało się zrealizować wszystkie prace zgodnie z założeniami i w dniu 17 stycznia 2024 r. nowy oddział SOR został uroczystie otwarty i może już przyjmować pacjentów.



Fot. (od lewej) Rafał Dworakowski, Tomasz Turczyn, Krzysztof Borzym i Sylwia Uchacz, Grupa Obiektów Medycznych, w dniu otwarcia SOR.

Pomoc w przygotowaniu artykułu

Tomasz Turczyn
Grupa Obiektów Medycznych

BAZA WIEDZY



adASTRA on the Road w Pruszkowie

Paweł Miedziński
STRABAG, koordynator adASTRA

STRABAG Real Estate w Berlinie

Katarzyna Kolsut
SRE



ADASTRA ON THE ROAD W PRUSZKOWIE

“ Jedną z wielu inicjatyw realizowanych przez STRABAG jest program intraprzedsiebiorczości adASTRA. W ramach przygotowań do trzeciej już edycji, tego cieszącego się popularnością wśród pracowników programu, postanowiliśmy odwiedzić różne kraje i 15 największych lokalizacji firmy STRABAG. Naszym celem było osobiste spotkanie z pracownikami koncernu, zaprezentowanie idei intraprzedsiebiorczości oraz przybliżenie pierwszych metod kreatywnego rozwijania swoich pomysłów, bo każdy startup zaczyna się od pomysłu! - mówi Paweł Miedziński, koordynujący program adASTRA.

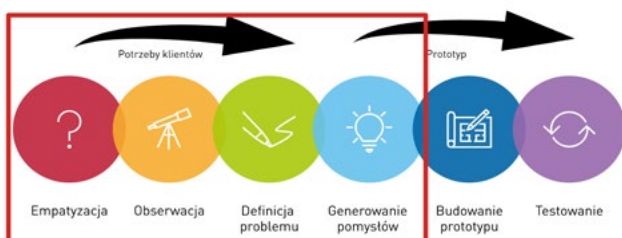
Na mapie drogowej nie mogło zabraknąć Pruszkowa, do którego ekipa adASTRA on the Road zawitała 13 grudnia 2023 r. Tego dnia w siedzibie firmy odbyły się warsztaty rozwijające kreatywne myślenie.

Dzień rozpoczął się od warsztatów Innovation Dash, która jest metodą twórczego rozwiązywania problemów.

Design Dash

Superszybkie wprowadzenie do metody twórczego rozwiązywania problemów.

adASTRA



W warsztatach uczestniczyło 19 osób, które stworzyły 5 grup, które wybrały swoje tematy. Zadaniem każdej z grup było zebranie informacji od innej grupy, jakie potrzeby, problemy i wyzwania mogą wiązać się z wylosowanym tematem/zadaniem. W tym celu każda grupa przeprowadzała wywiad z osobą z innej grupy. Po zebraniu pierwszych informacji grupa definiowała do rozwiązania jeden problem dotyczący zadania realizowanego przez inną grupę, z której przedstawicielem rozmawiała.

Kolejnym krokiem było generowanie jak największej ilości kreatywnych pomysłów na nowy produkt/usługę, które pomogłyby w rozwiązaniu zdefiniowanego problemu. Każda grupa musiała zdecydować się na jeden pomysł.



Fot. Praca w grupie podczas porannego warsztatu

Celem tego zadania było przeanalizowanie potencjału wybranych pomysłów na model biznesowy. Wykorzystaliśmy do tego Lean Model Canvas, który jest szablonem wykorzystywanym do rozwijania pomysłów startupowych.

W porze obiadowej przyszedł czas na lunch. Podczas wspólnego delektowania się pizzą, uczestnicy mogli zapoznać się z założeniami programu adASTRA, poznać przykłady projektów, które były realizowane w trakcie poprzednich dwóch edycji programu, a wszystko to podsumowane bardzo ciekawą, ożywioną dyskusją z uczestnikami.

Druga część dnia przebiegła również pod znakiem kreatywności. Nie od dziś wiadomo, że budowanie z klocków Lego to zajęcie, które nie zna ograniczeń wiekowych. My budowaliśmy na poważnie w trakcie warsztatu Lego Serious Play, który cieszył się takim zainteresowaniem, że zamiast zaplanowanego jednego warsztatu, ostatecznie odbyły się dwa i w sumie wzięło udział 26 uczestników.

Lego Serious Play to innowacyjna metoda rozwiązywania problemów oraz wspierania komunikacji i kreatywności. Warsztaty zaczęliśmy od prostego zadania. Każdy uczestnik dostał taki sam zestaw 6 żółtych i czerwonych klocków. Zadanie polegało na zbudowaniu w ciągu jednej minuty ... kaczki. Celem było sprawdzenie i pokazanie uczestnikom jak bardzo zróżnicowane mogą być pomysły na wykonanie tego samego zadania. Kolejne wyzwania realizowane w ramach tych warsztatów były co raz bardziej kompleksowe. Przedstawienie cech idealnego zespołu, zbudowanie modelu, który przedstawia czym w firmie STRABAG zajmują się uczestnicy zespołu, a następnie jak zmieni się ich praca w następnych 10 latach pod wpływem trendów takich jak „silver society” – to tylko jeden z przykładów wyzwań, jakim stawiali czoło przyszli intraprzedsiębiorcy.



Fot. Te same elementy można wykorzystać w różny sposób - zadanie zbudowania kaczki

Więcej informacji o programie adASTRA oraz formularz zgłoszenia dostępne są w [STRAnet](#) - kliknij na link lub na obrazek poniżej.

Od stycznia 2024 r. można zgłaszać swoje pomysły biznesowe do nadchodzącego programu adASTRA.

adASTRA



Model biznesowy

Dokładna weryfikacja wszystkich aspektów

Testowanie

Pierwsze testy na rynku zewnętrznym

Pitch

Prezentacja pomysłów na biznes podczas Demo Day

MVP

Budowa pierwszego funkcjonalnego produktu

Startup

Startup korporacyjny lub (spin)off

Artykułu opracował

Paweł Miedziński
koordynator adASTRA

STRABAG REAL ESTATE W BERLINIE

STRABAG Real Estate mocno inwestuje w relacje zespołowe oraz wymianę doświadczeń. Pod koniec roku 2023 polski zespół SRE wybrał się do Niemiec, by wspólnie z oddziałami spółki z Hanoweru, Berlina i Hamburga odwiedzić flagowe inwestycje marki, a przy okazji poczuć atmosferę świąt podczas tradycyjnego jarmarku.

Wizytę w Berlinie rozpoczęły warsztaty w interdyscyplinarnym gronie ok. 40 specjalistów STRABAG Real Estate z Polski i Niemiec. Omówione zostały aktualne uwarunkowania i perspektywy rynkowe oraz ich wpływ na prowadzone procesy deweloperskie. Analizie poddano przyczyny recesji w obu krajach oraz siłę nabywczą pieniądza i systemy naliczenia opłat eksploatacyjnych. Spowolnienie dynamiki rynkowej widoczne jest również na rynkach zachodnich, dlatego też istotnymi tematami były, między innymi, wpływ sytuacji makroekonomicznej na stawki czynszu czy dostępność oferty mieszkaniowej i koszty finansowania w Niemczech. Nie zabrakło także kwestii związanych ze zrównoważonym rozwojem, regulacjami unijnymi i przepisami prawa budowlanego, technologiami przyszłości oraz zmieniającym się rynkiem najmu.

Spojrzenie z różnych perspektyw i zderzenie międzynarodowych doświadczeń pozwoliło wypracować wnioski i rozwiązania możliwe do wdrożenia w kolejnych kwartałach. Spotkanie odbyło się w jednym z kompleksów biurowych zrealizowanych przez STRABAG Real Estate w północno-zachodniej części Berlina – Westend Office. Obiekt ten oferuje 24 000 m² powierzchni biurowej oraz 3 000 m² ogrodów z pomnikiem przyrody i powstawał zgodnie z taksonomią UE. Przewodnikiem po nieruchomości był menadżer projektu odpowiedzialny za jego budowę – pozwoliło to lepiej poznać założenia projektowe w zakresie architektury i designu, a także technologii oraz ESG.

Celem wyjazdu, oprócz integracji międzynarodowej, miało być lepsze poznanie projektów spółki w tej części Europy. Dlatego jednym ze strategicznych przystanków był Upper West – starszy brat realizowanego przez STRABAG Real Estate w Warszawie kompleksu biurowo-hotelowego Upper One i jednocześnie jedna z najbardziej intratnych inwestycji w portfolio marki. Budynek położony jest bezpośrednio przy Breitscheidplatz i wyznacza początek jednego z najpopularniejszych bulwarów handlowych w Niemczech. Oddany do użytkowania w 2017 roku łączy funkcje biurowe i hotelowe, oferując 14 000 m² przestrzeni pracy oraz ponad 580 pokoi. I to właśnie w Motel One zatrzymali się polscy pracownicy spółki.

Zwieńczeniem pierwszego dnia wycieczki był udział w jarmarku bożonarodzeniowym odbywającym się w pobliżu kościoła Gedächtniskirche. To jeden z symboli świąt w Berlinie, zachwycający w 2023 r. ponad 100 klimatycznie udekorowanymi straganami z adwentowymi, lokalnymi przysmakami i grzonym winem. Jednak najbardziej imponującym elementem krajobrazu był ponad 400-metrowy dywan świetlny unoszący się nad rynkiem.

Po zwiedzaniu okolicy przyszedł czas na uroczystą kolację, podczas której do spotkania dołączył Dyrektor Obszaru w STRABAG Real Estate – Herwig Schwarz, obecny także drugiego dnia spotkań. Te odbyły się w już nie na terenie inwestycji spółki deweloperskiej, w nieruchomości realizowanej przez generalnego wykonawcę, firmę Züblin.

Aktualnie realizuje ona między innymi EDGE East Side Berlin – jeden z najbardziej ekologicznych wieżowców w Niemczech. Wysoki na 142 m budynek, o powierzchni biurowej ponad 65 000 m², jest przykładem nowej fali inteligentnych, zrównoważonych nieruchomości komercyjnych.



Fot. Zespół SRE przed budynkiem EDGE East Side Berlin realizowanym przez Züblin

Spotkania takie jak te odbiegają od klasycznych wyjazdów służbowych, bo maksymalnie wykorzystują potencjał korzyści związanych z wymianą doświadczeń w międzynarodowym środowisku, ale i umacniają chęć wspólnego celebrowania okresu okołoswiątecznego. To szczególnie ważne z perspektywy ostatnich lat, które na jakiś czas przeniosły świąteczne spotkania do świata online. Normalność jest jednak najlepsza.

Artykułu opracowała

Katarzyna Kolsut
Strabag Real Estate

ŁUDZIE STRABAG

● PAWEŁ WOŹNIAK

KIEROWNIK ROBÓT TOROWYCH W DYREKCJI BUDOWNICTWA
KOLEJOWEGO

Historia odwzorowywana w skali 1:35

Paweł, jak trafiłeś do STRABAG, i gdzie można Cię obecnie spotkać?

Kolejowy świat jest wbrew pozorom bardzo wąski. Moi znajomi świadczą usługi dla Strabag na budowie, na której obecnie pracuję. Dali mi kontakt do Kierowniczkii Budowy – Marty. Wysłałem CV i zostałem zaproszony na rozmowę. Po kilku dniach od rozmowy, Marta zadzwoniła i usłyszałem w słuchawce: „zapraszamy”. Tak oto w 2022 r. trafiłem do młodego, perspektywicznego i zgranego zespołu. Jestem dumny z miejsca, w który teraz jestem, oraz z wyborów których dokonałem. Obecnie pełnię funkcję kierownika robót torowych na budowie polegającej na modernizacji linii kolejowej E59, od Wronki do Krzyża Wielkopolskiego.



Zapewne obowiązki służbowe na tym kontrakcie mocno Cię angażują. Czy w takim razie znajdujesz jeszcze czas na realizację swoich zainteresowań?

Oj, jest z tym ciężko. Obecnie pracuję w delegacji, więc praktycznie do dyspozycji pozostają jedynie weekendy, w które nadrabiam inne, niezawodowe tematy. Staram się to organizować tak, żeby wygospodarować sobie również odrobinę czasu na moje modele.

W takim razie dziękuję, że znalazłeś chwilę na przybliżenie nam swojego hobby. Jak zacząłeś przygodę z modelarstwem?

Modelarstwem zarazili mnie moi rodzice, w szczególności tata, gdyż to on sklejał modele żaglowców i samolotów, a mama dzielnie mu w tym pomagała,

a ja z zaciekawieniem patrzyłem i myślałem, kiedy w końcu będę mógł coś takiego stworzyć. Do tej pory pamiętam, że pierwszym modelem, który sklepiłem w całości był PZL.23 „Karaś”, lekki bombowiec z okresu międzywojennego.

Pierwsze modele, oczywiście z małą ilością elementów, zacząłem sklejać, mając ok. 7 lat. Potem, będąc nastolatkiem, odstawiłem w kącie modelarstwo, bo – jak dla większości nastolatków – to komputer stał się o wiele ciekawszy. Czas studiowania i późniejszej pracy to również permanentny brak czasu. Dopiero gdy zaczęła się pandemia, wywołana COVID-19, a konkretni w trakcie mojej pierwszej kwarantanny, zamówiłem kolejny model. Od tamtej pory przygoda z modelarstwem rozpoczęła się już tak „na poważnie”.

Uprawiasz modelarstwo, jak sam powiedziałeś „na poważnie”. Co takiego w nim szczególnie lubisz?

W sklepaniu najfajniejsze jest to, że każdy model można skleić i wykończyć na mnóstwo sposobów. Możemy np. odwzorować czołg, czy też samolot z konkretnej jednostki, ale można też stworzyć kompletnie nowy model.

Bardzo lubię również to, że podczas tworzenia modelu całkowicie skupiamy się na jego realizacji, co pozwala się totalnie się zrelaksować i odpocząć. Chociaż czasami, jak coś nie idzie po naszej myśli, to pojawia się lekka frustracja. Na szczęście, cierpliwość i precyzję można w sobie wypracować i za to też lubię to moje hobby. Bardzo ważna jest również kreatywność i elastyczność. Należy pamiętać, że nie wszystkie elementy są dobrze spasowane, więc dosyć często zdarza się, że trzeba kombinować i po prostu improwizować.

Modelarstwo nauczyło mnie z pewnością opanowania, ale również kreatywności, bo to u mnie kulało. Zawsze musiałem wykonywać model zgodnie z instrukcją, aż po jakimś czasie zrozumiałem, że zawsze mogę dodać coś od siebie i wtedy model staje się oryginalniejszy i ciekawszy.

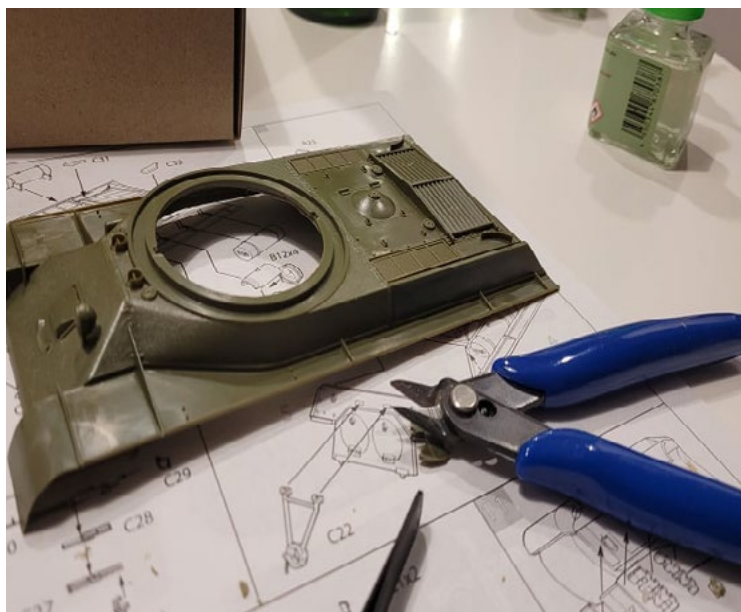


Modelarstwo nauczyło mnie z pewnością opanowania, ale również kreatywności, bo to u mnie kulało. Zawsze musiałem wykonywać model zgodnie z instrukcją, aż po jakimś czasie zrozumiałem, że zawsze mogę dodać coś od siebie i wtedy model staje się oryginalniejszy i ciekawszy.” – Paweł Woźniak

Jakie narzędzia są niezbędne we współczesnym warsztacie modelarza?

W warsztacie modelarza kluczowym narzędziem jest pęseta, bez niej naprawdę ciężko jest zacząć. Istotne są też szczypce/cążki, do wycinania elementów z wyprasowanek. Ważny też jest skalpel do usuwania niepotrzebnych nadlewów oraz pilnik, żeby wyszlifować łączenia i niedoskonałości. Tutaj czasami ratuję się pilniczkami do paznokci mojej żony, która przymyka na to oko.

Z bardziej współczesnych i zaawansowanych narzędzi ważna jest giętarka do elementów fototrawionych, czyli takich, które są wykonane z różnego rodzaju metali, a stosuje się je w celu jeszcze dokładniejszego odwzorowania poszczególnych detali. Do malowania niezbędne są pędzle, którymi malujemy drobne elementy oraz aerograf z kompresorem, czyli pistolet do malowania już większych powierzchni, nakładania podkładów, czy tworzenia różnego rodzaju kamuflażu.



Fot. Cążki są niezbędne przy wycinaniu elementów modelu

Z tego, co opisujesz, pracujesz z dużą ilością drobnych elementów i przy wykorzystaniu precyzyjnych narzędzi. Gotowe modele również potrzebują miejsca na ekspozycję. Masz swoją pracownię?

Tak byłoby idealnie. Niestety jeszcze nie mam swojej pracowni i zazwyczaj pracuję w kuchni. Poza pewnymi niedogodnościami, z racji konieczności dzielenia tego pomieszczenia, które ma swoją inną ważną funkcję w domu, to plus jest taki, że czuję się tak, jak w dzieciństwie, kiedy budowaliśmy modele razem z moim tatą. Obecnie jestem w trakcie budowy domu i tutaj już na etapie planowania przewidziałem takie miejsce, które będę mógł nazwać moją pierwszą pracownią z prawdziwego zdarzenia.

Jak już wspominałem, do hobby powróciłem podczas pandemii, stosunkowo niedawno, a obecnie w mojej kolekcji mam około 25 szt. modeli, począwszy od czołgów, dział samobieżnych, armat, pojazdów piechoty, kończąc na wagonie, który był elementem pociągu pancernego. Na razie przechowuję je w pojemnikach, ale po przeprowadzce, w mojej nowej pracowni, na pewno pojawi się specjalna gablota, bo pudełka to nie jest właściwe miejsce dla modeli.

Specjalizujesz się w modelach z okresu II Wojny Światowej. Skąd czerpiesz inspirację? Czy najpierw powstaje model i potem zgłębiasz jego historię, czy zaczynasz od tła historycznego i poszukujesz ciekawych pojazdów?

Mam zamiłowanie do historii, szczególnie do II Wojny Światowej oraz słabość do armii, którą zaraził mnie mój wujek. Bardzo miło wspominał te wspólne chwile, gdy sklejał modely w małej kuchni, wszyscy razem. Od zawsze interesował mnie ten, niestety, ale najtragiczniejszy konflikt zbrojny na świecie, dlatego też zawsze zaczynam od tła historycznego, a następnie zabieram się za tworzenie modelu. Gdzieś tam podczas sklejania zawsze próbuję sobie wyobrazić, co musieli przeżywać żołnierze, załogi, a przede wszystkim bezbronni cywile. Można powiedzieć, że w tym moim modelarstwie jest to taka kolejna warstwa – już czysto refleksyjna.

Z jakich źródeł informacji korzystasz?

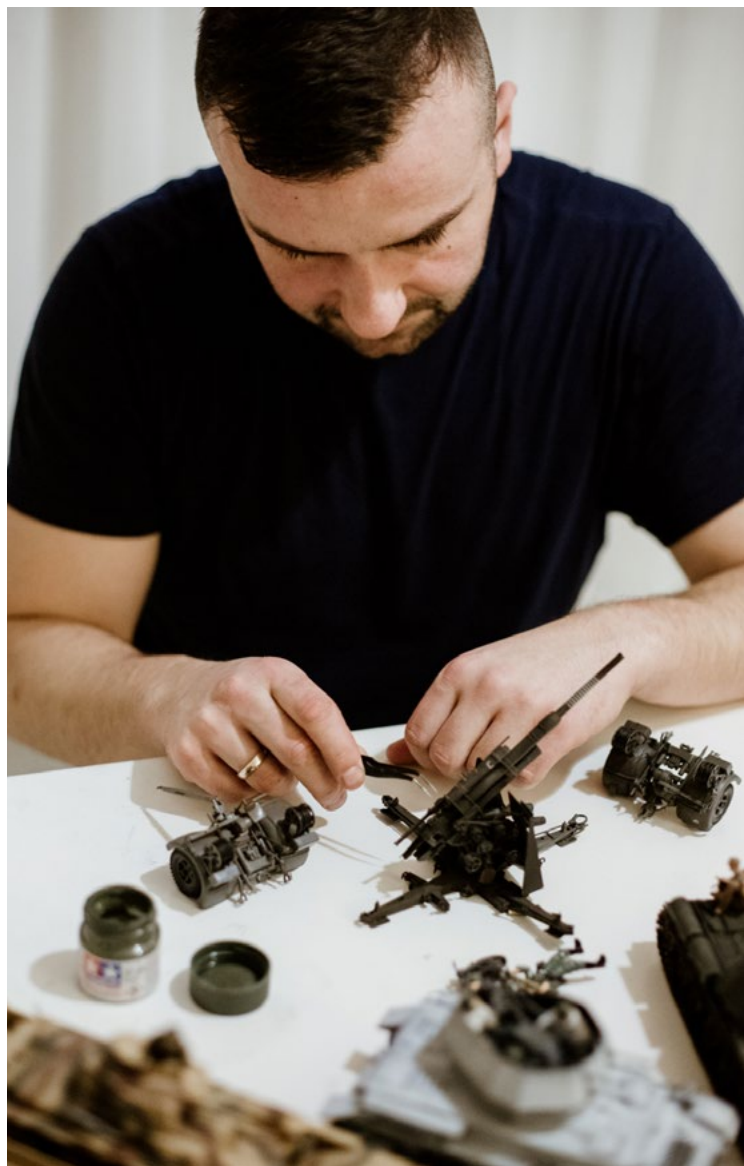
W tym powiedzeniu, że „internety mają wszystko” coś musi być na rzeczy, bo zaczynam właśnie tutaj poszukiwania. Tak jest jest szybko i wygodnie bo w sieci dostępnych jest mnóstwo informacji w różnych językach. Często, chcąc pogłębić swoją wiedzę lub zweryfikować to co znajduję w sieci, sięgam też do literatury. Najczęściej są to dzienniki i wspomnienia żołnierzy, którzy walczyli podczas II Wojny Światowej.

Odwzorowujesz całe sceny, sytuacje, które się wydarzyły, np. bazując na fotografii. To tak, jakby przenieść w 3D fragment historii...

To prawda. Mam niesamowitą satysfakcję, kiedy udaje mi się odwzorować

jakąś scenkę na podstawie fotografii. Podczas odwzorowania jednej ze scenek wpadłem na pomysł, żeby połączyć pasję do modelarstwa, historii i kolei, z którym jestem związany również zawodowo w STRABAG.

Pochodzę ze Złocieńca, małego miasteczka w województwie zachodniopomorskim. Nieopodal mojej miejscowości przebiegały słynne, silnie fortyfikacje, gdzie Niemcy stawiali wielki opór nadchodzącym wojskom. Wywiązała się zacięta walka o Wierzchowo Pomorskie, a bitwa z obrzeży miasteczka przeniosła się do centrum, w okolice dworca kolejowego. Od razu zacząłem szukać więcej informacji na ten temat i doszukałem się do dokładnego opisu przebiegu tej bitwy. Pomyślałem, że zbuduję makietę dworca kolejowego wraz z torami stacyjnymi i pojazdami, które brały udział w tej bitwie.



Fot. Paweł w trakcie pracy przy modelu

Jak duża jest taka makieta? Ile elementów ją tworzy?

Modele sklejam w skali 1:35. To najpopularniejsza skala, jeśli chodzi o pojazdy pancerne, i w takiej skali wykonam makietę. Obecnie jestem na etapie kompletowania wszystkich niezbędnych elementów, takich jak tory kolejowe, elementy infrastruktury kolejowej, materiały, z których wykonam budynki oraz oczywiście czołgi, armaty, a także wagony i lokomotywy, rzecz jasna wraz z piechotą. Makieta będzie miała wymiary około 2 x 2 m i znajdzie się na niej około 20 pojazdów i 50 żołnierzy. Będę musiał poświęcić naprawdę sporo czasu na wykonanie tej makiety...



Fot. Czołg T34 podczas walk w Mirosławcu - inspiracja do stworzenia modelu.

Wspomniałeś o 20 pojazdach umieszczonych na makiecie. Jakie są poszczególne etapy budowy takiego pojedynczego modelu?

W skrócie to sklepanie każdego modelu zaczyna się od zapoznania z instrukcją. Ważne jest, żeby sklejać chronologicznie i nie pominąć jakiegoś etapu, bo w razie pomyłki, naprawa tego błędu może kosztować nas dużo czasu. Kolejnym krokiem jest wycinanie poszczególnych elementów, szlifowanie, łączenie ze sobą i sklepanie. Kiedy mamy już sklejoną makietę, wtedy наносimy farbę podkładową, następnie kolor bazowy i ewentualnie kamuflaż. Wykończenie polega na naniesieniu kalkomanii, czyli naklejek, np. z numerami pojazdu, logiem jednostki, itp. Następnie wszystko lakierujemy.

Taką „wisienką na torcie” jest weathering, czyli tzw. „brudzenie modelu”, naniesienie różnych preparatów i dodatków, tak żeby model wyglądał jak najbardziej realistycznie, np. są to ślady błota, wycieki olejów, ślady eksploatacji. Wszystko ponownie lakierujemy i model jest gotowy.

Czyli w ten sposób tworzy się realistycznie wyglądające miniatury prawdziwych maszyn? Chodzi mi o te wszystkie detale, łącznie ze śladami eksploatacji i błotem na karoserii czy śladami po kulach itp.?

Tak, tym jest weathering. Do odtworzenia jak najbardziej realistycznego wyglądu modelu korzystam z przeróżnych środków dostępnych w sprzedaży. Tutaj najczęściej stosuję washe, czyli rozcieńczone emalie, żeby podkreślić drobne elementy czy też nanieść ślady zużycia lub wpływ warunków atmosferycznych. Stosuję również różnego rodzaju pigmenty, są to sypliki materiały, imitujące piaski, ziemię czy też nawet wilgotne błoto, dostępne



Fot. Weathering, czyli „brudzenie”, dodaje realizmu najdrobniejszym detalom



Fot. Prace przy inscenizacji walk - model czołgu T34

w małych fiolkach. Wszystko to nanoszę pędzelkiem, ale także wykałaczką i małą szpachelką. Ślady po kulach, czy większe otwory wykonuję rozgrzanym gwoździem lub innym małym, metalowym elementem. Trzeba uważać, żeby nie przesadzić.

Który etap jest według Ciebie najtrudniejszy?

Dla mnie najbardziej pracochłonnym etapem jest malowanie modelu. Tutaj musimy czekać, aż poszczególne warstwy wyschną. W momencie, gdy maluję aerografem, muszę na bieżąco czyścić pistolet, żeby farby nie mieszały się i nie zasychały. Ważne jest to, żeby sprzęt służył mi jak najdłużej, więc dlatego konieczna jest bieżąca konserwacja. Szczerze mówiąc, nie za bardzo przepadam za tym etapem prac, aczkolwiek efekt skończonej pracy wszystko rekompensuje

Czy jesteś w stanie określić, ile mniej więcej trwa praca przy jednym modelu, tak od wyjęcia części z pudełka do możliwości podziwiania gotowego już modelu?

Sklepanie czołgu, niezbyt skomplikowanego wraz z malowaniem i weatheringiem zajmuje około miesiąca, żeby zrobić to naprawdę dobrze. Bardziej skomplikowane modele, takie wraz z kompletnym wnętrzem mogą zająć kilka miesięcy, a nawet i ponad rok.

Jak Twoi bliscy się zapatrują na to hobby? I czy udało Ci się zaszczepić w kimś modelarstwo?

Oczywiście bliscy dopingują i utwierdzają mnie w moim hobby. Jest to najprostszy pomysł na prezent dla mnie na różne okazje. Ponad rok temu, na świat przyszedł mój syn, więc obowiązki spowolniły trochę rozwój mojego hobby, ale po cichu liczę na to, że synek pójdzie w ślady tatusia i dziadka.

Jakie są Twoje marzenia i plany do zrealizowania na ten rok?

Zawodowo to przystępuję do egzaminu na uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej drogowej, więc to jest taki największy mój cel w tym roku. Natomiast w kategorii marzenia modelarskie zdecydowanie jest to sklepanie działa kolejowego Dora, w skali 1/35. Model ten zawiera ponad 3000 elementów i ma 2 m długości. Oczywiście planuję też zakończenie budowy domu, w którym będę miał swoje wymarzone miejsce do pracy hobbystycznej.

W takim razie trzymam kciuki za realizację planów i spełnienie marzeń i dziękuję za rozmowę.

Rekrutuj z nami

Cenimy dobre kontakty!

Prześlij swojemu znajomemu / znajomej link z ofertą pracy w STRABAG. W przypadku zatrudnienia poleconej przez Ciebie osoby możesz otrzymać nagrodę w wysokości **2500 zł** brutto.

Regulamin programu poleceń dostępny jest tutaj: [REGULAMIN](#)

Aktualnie poszukujemy:

Inżynier /-ka budowy

[link do oferty](#)

Specjalista/-ka ds. kalkulacji energetyczno-teletechnicznych

[link do oferty](#)

Specjalista/-ka ds. zakupu kruszyw

[link do oferty](#)



Oferty pracy w STRABAG znajdziesz na:

KARIERA.
STRABAG.PL