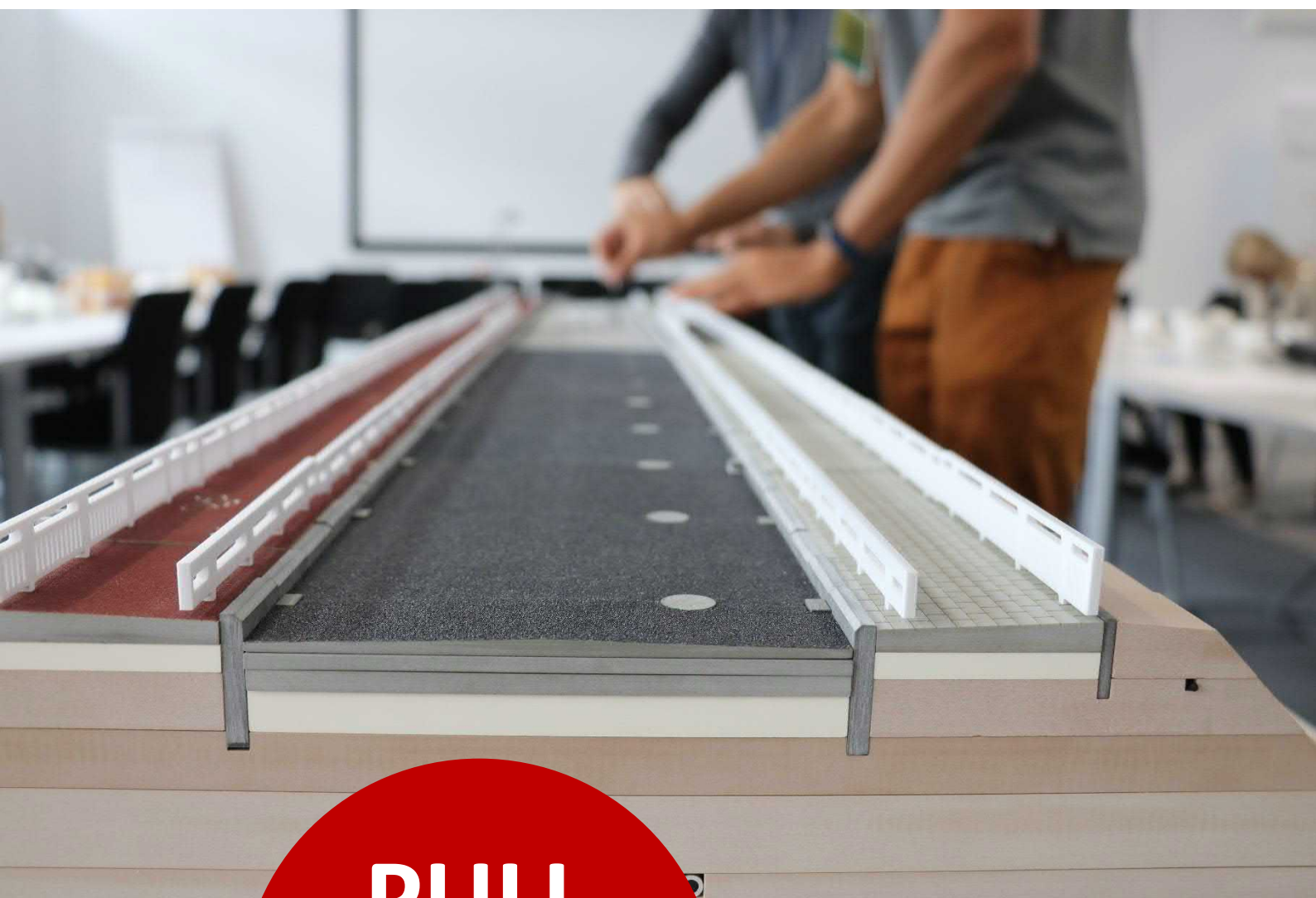


INFORMACJE DLA PRACOWNIKÓW

Newsletter

STRABAG
TEAMS WORK.

STRABAG w Polsce



PULL PLAN

str. 15

Bieżący numer Newslettera i wszystkie wydania archiwalne naszego kwartalnika dostępne są w wersji elektronicznej (plik PDF) – zeskanuj kod QR lub wejdź na stronę [www](http://www.strabag.pl):

www.strabag.pl/newsletter

Nasze kontrakty

03 Nowości

S19 Miejsce Piastowe-Dukla / Przejście graniczne Malhowice / Remont A2 Stryków-Emilia / Craft w Katowicach / S19 Boćki-Mlaewice / Karuzela Puławy

Ciekawostki z naszych kontraktów

05 Obwodnica Grodziska Mazowieckiego

Nad linią kolejową i po wodzie budujemy obwodnicę w ciągu DW 579.

08 STRABAG w Zamościu

Nowe oblicze zabytkowego centrum miasta.

11 Baltic pipe

Operacja inżynierska STRABAG pod wydmi.

Baza wiedzy

14 WOLF do zadań specjalnych

Przyssawka do przenoszenia i układania płyt.

15



Warsztaty PULL PLAN

Relacja z warsztatów organizowanych przez Dział LEAN Biura Digitalizacji.

Ludzie STRABAG

20 Doświadczenie i kwalifikacje

Między innymi o tym rozmawiamy z Joanną Krysztopowicz z Dyr. PP/EE, Gr.71

23 Praktyki i LatowSTRABAG

Podsumowanie praktyk letnich oraz start Programu Ambasadorów STRABAG 2021/2022

24 Humor na budowie

Koleżanki i Koledzy,

Zapraszamy Was do lektury kolejnego wydania naszego kwartalnika. W tym numerze tematem z okładki jest relacja z warsztatów PULL PLAN, prowadzonych przez naszych ekspertów LEAN z Biura Digitalizacji, w których niektórzy z Was mogli już wziąć udział.

Jak zawsze prezentujemy informacje o podpisanych w ubiegłym kwartale umowach i przybliżamy wybrane kontrakty. W tym numerze zabieramy Was między innymi do Zamościa, na wycieczkę po zabytkowym centrum miasta, gdzie zakończyliśmy remonty konserwatorskie ulic, a wśród ciekawostek z naszych kontraktów jest też budowa obwodnicy Grodziska Mazowieckiego i relacja z budowy gazociągu Baltic Pipe.

W sekcji ludzie STRABAG poznacie bliżej naszą koleżankę z Dyrekcji PP/EE Gr.71 – Joannę Krysztopowicz, z którą rozmawiamy o doświadczeniach kwalifikacjach niezbędnych budowlańcowi oraz działaniu TEAMS WORK w praktyce.

Podsumowujemy również programy praktyk studenckich realizowanych na naszych budowach i w biurach oraz przedstawiamy Ambasadorów STRABAG na rok 2021/2022.

Już teraz zachęcamy Was do wspólnego przygotowania kolejnego wydania Newslettera. Kontaktujcie się z nami, kiedy na Waszej budowie albo w Waszym biurze dzieje się coś ciekawego, kiedy chcecie podzielić się swoimi doświadczeniami lub znacie kogoś „pozytywnie zakręconego” z Waszego teamu, kto chętnie opowie o swojej pasji i pracy.

Czekamy też na Wasze komentarze i uwagi - piszcie do nas. A tymczasem życzymy miłej lektury i bezpiecznej pracy.

Zespół redakcyjny

Ula Komorowska, Łukasz Mielnik, Maciek Tomaszewski

Kontakt

komunikacja@strabag.com

tel. +48 22 7144 329

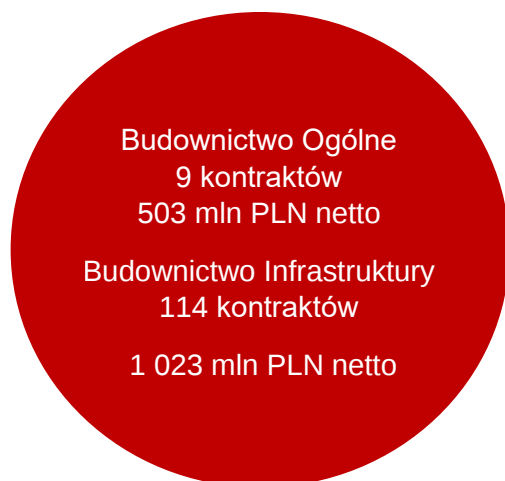
Śledźcie nas w mediach społecznościowych



Nasze kontrakty

W III kwartale 2021 r. STRABAG podpisał umowy na realizację 127 projektów o łącznej wartości **1 554 mln PLN netto**.

Wśród podpisanych umów jest 9 dużych kontraktów - każdy o wartości powyżej 20 mln PLN. Kontrakty w podziale na poszczególne piony budownictwa:



Wśród nowych projektów są między innymi:

S19 – Miejsce Piastowe - Dukla | 12 lipca podpisana została umowa z GDDKiA na kwotę 390 mln PLN netto.

W ciągu 36 mies., w formule projektuj i buduj, powstanie ok. 10 km drogi ekspresowej S19 z Miejsca Piastowego do Dukli na Podkarpaciu, stanowiącej część międzynarodowego korytarza komunikacyjnego „Via Carpatia”. Będzie to droga dwujezdniowa z dwoma pasami ruchu o szerokości 3,5 m i pasem rozdzielającym wraz z węzłem drogowym „Dukla”. Wybudowane zostaną dwa Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP) w pobliżu miejscowości Równe. Lokalizacja MOP-ów zapewni możliwość postoju i odpoczynku podróżującym w kierunku Rzeszowa lub Barwinka. Budowana trasa S19 będzie przebiegać w bliskim sąsiedztwie istniejącej drogi krajowej nr 19. Inwestycja będzie częściowo zlokalizowana na obszarze terenu górniczego oraz w pobliżu rzeki Jasiołka. W ciągu drogi powstanie 6 mostów, 3 estakady, 5 wiaduktów i 4 przejścia dla zwierząt.



Przejście Graniczne w Malhovicach k. Przemyśla | umowa o wartości ok. 80 mln PLN została podpisana ze Skarbem Państwa w sierpniu.

W ciągu 46 miesięcy powstanie zespół 16 budynków wraz z infrastrukturą, w tym: terminal odpraw autobusowych oraz kabiny kontrolne z zadaszewaniem, budynki kontroli szczegółowej po polskiej i ukraińskiej stronie, posterunki wjazdowe. Wybudowane zostaną również: budynek zakładu obsługi przejścia granicznego, budynek „tax free” i magazyn materiałów niebezpiecznych oraz toalety po obu stronach granicy, a tak że maszty radiowe, parking dla służb na 106 miejsc, drogi i ogrodzenia.

Przejście będzie wyposażone w istotne dla tego typu obiektów systemy, które łączą się i integrują bezpośrednio ze Służbą Celną, Służbą Ochrony Granic i Ministerstwem Finansów są to m.in. System blokady przejścia granicznego, sprawdzanie tablic rejestracyjnych; depozytory kluczy i szafa ekranująca w kancelarii tajnej; system łączności radiowej dla Izby Administracji Skarbowej, Zintegrowany System Ochrony Granic.



Uroczyste wmurowanie kamienia węgielnego, wrzesień 2021r.

Remont A2 na odc. Stryków - Emilia | Umowa o wartości 41 mln PLN netto została podpisana z GDDKiA 12 sierpnia 2021 r.

Remont ok. 20 km autostrady będzie wykonany w ciągu 12 miesięcy, a prace prowadzone będą z podziałem na etapy:

- I. odcinek od węzła Emilia do węzła Zgierz, realizowany w roku 2021,
- II. odcinek od węzła Zgierz do węzła Stryków, realizowany w roku 2022.

Na jezdni w kierunku Warszawy wymieniona zostanie warstwa ścieralna i warstwa wiążąca. Dodatkowo będzie tu zastosowana stalowa siatka wzmacniająca typu ciężkiego zatopiona w mieszance mineralno-asfaltowej.

Na jezdni w kierunku Poznania wymieniona zostanie warstwa ścieralna. Nowa nawierzchnia będzie układana całą szerokością, dwiema rozkładarkami. W trakcie prac obowiązywać będzie tymczasowa organizacja ruchu polegająca na wyłączeniu z ruchu jezdni na której prowadzone będą roboty drogowe i wprowadzeniu ruchu dwukierunkowego na drugiej jezdni.



Katowice Craft | Umowa o wartości 109 mln PLN netto została podpisana w lipcu 2021 r. z Ghelamco Poland Sp. z o.o.

Nowy biurowiec powstanie w Katowicach przy ul. Ściegiennego / Chorzowskiej, w pobliżu centrum handlowego Silesia City Center. Planowany termin realizacji to marzec 2023 roku. Budynek będą tworzyć trzy prostopadłościany, ustawione jeden na drugim. Projekt przewiduje też dużo zieleni – pomiędzy bryłami budynku zaplanowano sześć tarasów, w tym jeden umiejscowiony na dachu. Biurowiec będzie miał 16 kondygnacji (w tym 2 podziemne) i ok. 26 tys. m² powierzchni użytkowej. Industrialny charakter obiektu podkreśli elewacja, której elementy będą mieć kolor miedzi. Kontrakt realizowany jest w konsorcjum z ZIO-MAX Marcin Ziopaja Chergy Sp. z o.o., a za projekt biurowca odpowiada Pracownia Architektoniczna Czora&Czora.



Wizualizacja biurowca CRAFT

S19 odc. Boćki - Malewice | Umowa o wartości ok. 280 mln PLN netto została podpisana z GDDKiA we wrześniu 2021 r.

W ramach inwestycji realizowanej w formule „projektuj i buduj”, na południe od Bielska Podlaskiego, powstanie 19 km drogi dwujezdniowej z dwoma pasami ruchu, z rezerwą pod rozbudowę do trzeciego pasa. Trasa zostanie przystosowana do ciężkiego ruchu 11,5 tony na oś. Powstanie 15 obiektów inżynierskich, a typ nawierzchni zostanie wybrany przez wykonawcę w fazie projektowej. Wzdłuż całej trasy wybudowane zostaną drogi techniczne, zainstalowane będą urządzenia ochrony środowiska i rozwiązania z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego. STRABAG, zgodnie z kontraktem planuje zakończyć prace w 2025 roku.

STRABAG

Projekt i budowa drogi ekspresowej S19 na odc. Boćki – Malewice



- Q3 2021 – Q1 2025
rozstrzygnięcie w formule projektuj i buduj
- 343,5 mln PLN brutto
wartość kontraktu
- 16 km
Cena jednostki pro domo, samej drogi
- 15 obiektów
inżynierskich

Karuzela Puławy | Umowa o wartości ok. 30 mln PLN netto została w lipcu 2021 r. z Karuzela Holding i Mitiska REIM.

Przy ul. Dęblińskiej w Puławach przebudowany zostanie obiekt po hipermarkecie TESCO. Na powierzchni 14 000 mkw. znajdzie się 20 sklepów oraz parking na 560 samochodów. 19 października na budowie odbyła się uroczystość wmurowania kamienia węgielnego, a prace budowlane potrwać do drugiego kwartału 2022 roku.



Wizualizacja Karuzela Puławy

Ciekawostki z naszych kontraktów

Obwodnica Grodziska Mazowieckiego | nad linią kolejową i po wodzie budujemy obwodnicę w ciągu DW 579.

Nieopodal siedziby STRABAG, 20 min jazdy samochodem od Pruszkowa, Dyrekcja PC/GG gr. DK wraz z Dyrekcją PK/DD gr. KN, od sierpnia 2020 roku, realizują wartość 145 mln zł inwestycję – budowę 7,5 km odcinka drogi od węzła autostradowego „Grodzisk Mazowiecki” do drogi wojewódzkiej nr 579 na terenie Kałęczy.

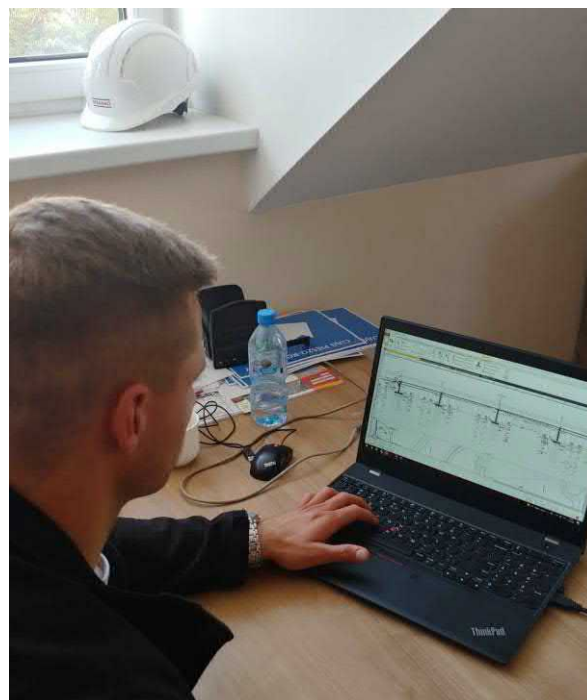
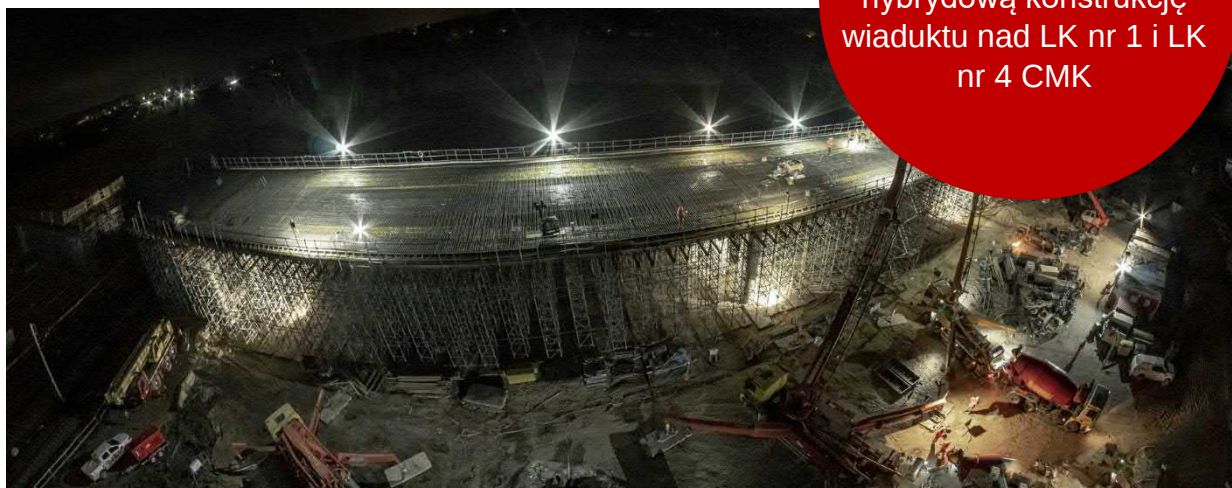
Ze względu na instalacje przebiegające na terenie prowadzonych robót oraz specyficzne warunki gruntowe Zespół realizujący ten kontrakt, zarówno drogowcy jak i mostowcy nie mogą narzekać na brak wyzwań.

Jednym z ważnych obiektów realizowanych w ramach kontraktu jest wiadukt drogowy, którym nowa trasa zostanie przełożona nad dwoma liniami kolejowymi – LK nr 1 oraz LK 4 (Centralną Magistralą Kolejową).

W wersji pierwotnej, zgodnie z dokumentacją otrzymaną od Zamawiającego, wiadukt miał mieć konstrukcję sprężoną. Technologia ta wymagałaby jednak ustawienia konstrukcji rusztowań w międzytorzu, a sama ich konstrukcja nie dałaby możliwości pozostawienia 6 metrowej skrajni dla szlaku kolejowego. Między innymi z tych powodów PKP PLK nie uzgodniła takiego rozwiązania. W tej sytuacji Zamawiający zwrócił się do specjalistów STRABAG z prośbą o zaproponowanie alternatywnego rozwiązania, które będzie spełniać warunki stawiane przez PKP PLK.

Pierwotnie zaproponowaliśmy ustrój nośny w całości w konstrukcji zespolonej – mówi Piotr Borkowicz z Dyrekcji PK/DD gr. KN, z dźwigarami stalowymi i żelbetową płytą zespalającą. Jednak w obliczu galopujących cen stali konieczne było dalsze poszukiwanie alternatyw. W tym przypadku była to konstrukcja hybrydowa.

Budowa sekcji wiaduktu nad liniami kolejowymi



Piotr Borkowicz w biurze budowy prezentuje realizowany wariant obiektu nad liniami kolejowymi.

Zaproponowane przez STRABAG rozwiązanie to budowa wiaduktu złożonego z 3 sekcji (A, B, C), gdzie sekcje A i C po obu stronach torowisk wykonywane są w technologii sprężonej żelbetowej, natomiast sekcja środkowa B, a dokładnie jej wycinek o długości 32 m, wykonany zostanie w technologii konstrukcji zespolonej.

Przy wznoszeniu tego typu konstrukcji, w pierwszej kolejności, po obu stronach linii kolejowych, w dźwigarach żelbetowych sekcji A i C, o wysokości 2,50 m zabetonowywane są startery konstrukcji stalowej – 4 startery ukierunkowane w stronę torów. Następnie, przy wyłączeniu ruchu kolejowego ze względu na bliskość trakcji kolejowej, dokonywane jest sprężenie sekcji A i C.

Zespół STRABAG zaproponował alternatywną - hybrydową konstrukcję wiaduktu nad LK nr 1 i LK nr 4 CMK

Dźwigary stalowe montowane są częściowo z szalunkiem. Dzięki temu ograniczone do minimum są wyłączenia na tych bardzo obieganych szlakach kolejowych.

Podesty robocze zawieszone w konstrukcji odwrotnej i pełne deskowanie pomiędzy dźwigarami stalowymi umożliwią pracę wewnątrz konstrukcji – jest to montaż ręczny, bez używania ciężkiego sprzętu. Na aktualnym etapie prac, po zamontowaniu stalowych dźwigarów, zostaną one połączone 6. Poprzecznkami, a następnie zostanie wykonane zbrojenie oraz szalunek konstrukcji sekcji B. Warto tu zaznaczyć, że harmonogram prac został zaplanowany tak, by z 6. miesięcznym wyprzedzeniem umożliwić PKP PLK precyzyjne ustalenie rozkładów jazdy pociągów i ograniczenie wyłączeń nocnych, trwających każdorazowo nie dłużej niż 4 godziny.

Zanim jednak rozpoczęły się prace przy obiekcie, konieczne było, z odpowiednim wyprzedzeniem, przygotowanie obszaru na którym głównymi przeszkodami były: dwie linie energetyczne średniego napięcia 15 KV przebiegające na dwóch kratownicowych słupach nad liniami kolejowymi oraz gazociąg wysokiego ciśnienia, biegnący pod torami. STRABAG jako generalny wykonawca był odpowiedzialny za przygotowanie z PKP PLK wyłączeń torowych oraz nadzór nad przebiegiem prac zgodnie z ustalonym harmonogramem.



Nocny demontaż sieci energetycznej.

Prace przygotowawcze przy przełożeniu napowietrznej sieci średniego napięcia rozpoczęły się w grudniu 2020 r. Wymagało to położenia 3 kabli po ok. 700 m każdy – łącznie to ok. 2 km kabla położonego w nowym wykopie, oraz 60 metrów kabla ułożonego na odcinku pod torowiskiem przy zastosowaniu metody przycisku sterowanego bez konieczności wyłączenia sieci ze względu na lokalizację komór startowych poza terenem PKP. Kiedy to wszystko było już gotowe, można było przystąpić do samego przebiecia sieci oraz demontażu dwóch słupów kratownicowych stojących bezpośrednio przy linii kolejowej – prace te wykonywane były na przełomie marzec/kwiecień 2021 r., w nocy przy wyłączonym ruchu kolejowym.

Gazociąg przebiegał w bezpośrednim sąsiedztwie podpór P2 i P3 przyszłego wiaduktu, gdzie strefa bezpieczeństwa to minimum 15 m. Stąd konieczność przełożenia sieci. Gazociąg został poprowadzony pod torami w rurze osłonowej o średnicy 800 mm. Przy pracach na torowiskach wykorzystane były konstrukcje odciążające, tzw. „szwajcarskie”, których zadaniem było zabezpieczenie torów kolejowych na czas wykonywania przecisku. Każdy z czterech torów był zamykany, a sieć trakcyjna wyłączana na kilka godzin. W ciągu 4 nocy, mając do dyspozycji kilka godzin, ekipy pracowników montowały na każdym z torów specjalne konstrukcje odciążające. Piątej nocy wykonany został sam przecisk pod torami. Kolejne 4 noce trwał demontaż. Całość prac, licząc od rozpoczęcia montażu konstrukcji odciążających po odbiory realizowane przez Gaz System – operatora gazociągu, trwała ok. 2 miesiące. W drugiej połowie maja 2021 r. instalacja gazowa była już przełożona.



Zamontowane na torze konstrukcje odciążające (górne fot.) oraz przecisk, w którym poprowadzony jest gazociąg, w nasypie widoczne są zapłukane igłofiltry (dolne fot.).

Z innym wyzwaniem, ze względu na specyficzne warunki gruntowe, mierzył się zespół realizujący fragment drogi na początku budowanego odcinka, przebiegający przez wyrobiska pokopalniane – tzw. „Glinianki Natolińskie”, odcinek od km 2+209,60 do km 9+560,51. Projektowana droga przebiegać będzie w poziomie terenu lub na niskim (do ok. 1m) nasypie, wzrastającym do ok. 8m przy obiektach inżynierskich – jak WD1.



Dorota Mondorowicz – Lisiecka inauguruje prace na odcinku, gdzie Glinianki Natolińskie przecina nowa trasa DW 579.

Konieczne było częściowe zasypanie zbiorników wodnych i posadowienie nasypu drogowego na podłożu wzmocnionym. Korpus drogowy na tym odcinku wykonany został jako budowla z materiału gruntowego. Podstawę korpusu do poziomu piętrzenia stanowi narzut z kruszywa hydrotechnicznego o granulacji $D = 80/150\text{mm}$, a powyżej warstwa wyrównawcza, grubości $0,5\text{ m}$ z kruszywa $D = 31,5/63\text{ mm}$, na której ułożony został materac geosyntetyczny. Dodatkowo, w celu poprawy stateczności całego układu drogowego, w warstwach nasypu drogowego zaprojektowano wkładki z geosyntetyków (geosiatek). W strefach najazdowych na obiekt WD1 wykonane są wgłębne wzmocnienia podłoża gruntowego kolumnami DSM-wet (Deep Soil Mixing – wet) o średnicy $\varnothing 800\text{ mm}$, w celu zredukowania wartości osiadań różnicowych pomiędzy nasypem drogowym a przyczółkiem obiektu inżynierskiego. Docelowo skarpy nasypu zahumusowane zostaną i obsiane mieszkanką traw, powyżej poziomu ustabilizowanego zwierciadła wody. U podstawy skarp nasypu wykonane zostały obustronne półki na których są wykształcone rowy przyskarpowe, szczelne, zabezpieczające zbiorniki przed spływem wód opadowych z jezdni i skarp drogi, stanowiące element odwodnienia drogi.

Podstawa korpusu została wykonana poprzez układanie narzutu kamiennego podwodnego techniką z brzegu, bez obniżania poziomu zwierciadła wody.

Z uwagi na ryzyko wystąpienia nierównomiernych osiadań podłoża gruntowego, związanych z zaleganiem gruntów słabonośnych w podstawie nasypów drogowych, konieczne było zaprojektowanie zabiegów wzmacniających bezpośrednio wzmocnią zalegające w podłożu warstwy gruntów słabonośnych.



Kolejne etapy prac przy powstawaniu drogi na terenie Glinianek Natolińskich

W tym celu wykonano tymczasowy nasyp przeciążający, wg. projektu miał być wykonany z piasku, na budowie została podjęta decyzja wykonania nasypu z kruszywa $0/31,5$, które w późniejszym etapie robót wykorzystane będzie do wykonania warstwy podbudowy pomocniczej konstrukcji ciągu głównego - dzięki temu rozwiązaniu możliwe jest wykonanie większej liczby nasypów bez konieczności czekania na konsolidację gruntu przedmiotowej lokalizacji. Nasyp przeciążający wykonany został z jednoczesnym montażem punktów kontrolnych do geodezyjnego monitoringu osiadań. Czas niezbędny do prawidłowej konsolidacji obliczony został przy wykorzystaniu modelu obliczeniowego, który uwzględnia następujące obciążenie: ciężarem pochodzącym od nasypu drogowego (przyjęto ciężar gruntu stanowiącego nasyp drogowy równy $\gamma = 18,5\text{ kN/m}^3$) oraz symulacji obciążenia ruchem ($25,0\text{ kN/m}$) i tak w przypadku pomiarów wykonywanych np. dla km $2+580$, gdzie wartość osiadań całkowitych wynosi $9,3\text{ cm}$, proces konsolidacji wyliczony został na 335 dni.

Po zakończeniu procesu konsolidacji, co potwierdzone będzie wynikami pomiarów geodezyjnych przemieszczeń punktów kontrolnych, możliwa będzie rozbiórka nasypu przeciążającego i rozpoczęcie układania warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

*Za pomoc w opracowaniu artykułu dziękujemy **Dorocie Mondorowicz – Lisieckiej** (Dyr. PC/GG Grupa DK), **Krzysztofowi Pająkowi** (Dyr. PC/GG Grupa DK) i **Piotrowi Borkowiczowi** (Dyr. PK/DD Grupa KN)*

STRABAG w Zamościu | nowe oblicze zabytkowego centrum miasta

STRABAG zakończył prace wokół rynku w Zamościu, które realizowane były w okresie wrzesień 2020 – październik 2021 r. Na obszarze objętym ścisłym nadzorem konserwatorskim zrealizowaliśmy remonty konserwatorskie w ramach dwóch kontraktów, których łączna kwota to ok. 18 mln zł.

Pracując na obszarze, który od 1992 r. znajduje się na liście światowego dziedzictwa UNESCO, dla zespołów realizujących te projekty nie było zaskoczeniem, kiedy w trakcie prac zamojskie Stare Miasto odślawiało swoje tajemnice.



Razem z Andrzejem Drozdowskim, Kierownikiem Projektu, zapraszamy do odkrycia historii tego miejsca.

Remont konserwatorski obejmował Plac Melchiora Stefanidesa i Wolności wraz z ulicami Kościuszki, Łukaszyńskiego i Okopową.

Cofnijmy się w czasie do roku 1580. Plan Zamościa wykonany został według projektu włoskiego architekta Bernarda Morando, nawiązywał do ówczesnych miast włoskich. Do czasów współczesnych zachował się w prawie niezmienniej formie pierwotny układ Starego Miasta - od Ronda Hetmana Zamoyskiego do Ronda Braci Pomarańskich. Wcześniej w jego miejscu istniała zabudowa miejska. W trakcie prowadzonych robót ekipy budowlane natrafiły na fundamenty i ściany piwnic.



Realizacje w obszarze ścisłego nadzoru konserwatorskiego.

KLIKNIJ na obraz i zobacz FILM

Prace archeologiczne były prowadzone od 07.10.2020 do 28.10.2020. Archeolodzy odkryli fundamenty i ściany piwnic 3. kamienic z XVII wieku. W tym czasie, w obrębie Placu Stefanidesa wstrzymane zostały wszelkie prace budowlane, które wznowiono po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej obrysów fundamentów nieistniejących kamienic.

Na ulicy Łukaszyńskiego odkryto mury bastionu V z XIX wieku, obrys również został zainwentaryzowany. Wykonana została też dokumentacja fotograficzna. Z pewnością mieszkańcy Zamościa pamiętają jak jeszcze w latach 50-tych ub. wieku na Placu Stefanidesa znajdowało się targowisko. W 1950 roku PKS wystąpił o zgodę na lokalizację: kas, postoju i poczekalni w Bramie Lubelskiej. W latach 1963-1975 Plac pełnił funkcję dworca, skąd później został przeniesiony. Po dworcu pozostał natomiast budynek kasy biletowej. W 1979 roku następuje zmiana nazwy - na Plac Hetmana Jana Zamoyskiego. Ponowna zmiana nazwy nastąpiła w 1988 roku. Obecnie Plac pełni funkcję

parkingu dla samochodów osobowych mieszkańców miasta oraz turystów.



Odsłonięte piwnice kamienic na Pl. Stefanidesa

Po wykonaniu remontu konserwatorskiego nawierzchnię placu Stefanidesa tworzy kostka granitowa w dwóch barwach: płomieniowanej szarej oraz granitowej łupanej. Poprzez zmianę faktury, koloru kostki i materiału wytyczone zostały strefy funkcjonalne, oddzielające ruch pieszy od kołowego, utrzymując dzięki temu uzyskano jednolitą płaszczyznę między Placem Stefanidesa i ul. Łukasieńskiego.

W ramach inwestycji zespół STRABAG przebudował również ul. Łukasieńskiego od skrzyżowania z ul. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Partyzantów. Ulica zyskała szerokość 7,0 m, po obydwu stronach wymieniona została nawierzchnia. Jezdnia ulicy Łukasieńskiego oraz skrzyżowania wykonane są z kostki granitowej czerwonej. Ulica Łukasieńskiego i Plac Stefanidesa zyskały nową kanalizację deszczową, by zapewnić sprawne odprowadzenie wody opadowej. Pojawiło się także nowe oświetlenie, a zainstalowane lampy stylizowane są tak by pasowały do historycznego obszaru Starego Miasta.

Kluczową zmianą, w stosunku do stanu poprzedniego, było obniżenie ulicy Łukasieńskiego do poziomu wjazdu do bramy Lubelskiej na wysokości Palcu Stefanidesa, dzięki temu ulica Łukasieńskiego wróciła do swojego historycznego poziomu. Uwidoczniona została również cała bryła Bramy Lubelskiej. W trakcie prac remontowych zlikwidowane zostały schody przy Bramie Lubelskiej i Nadszańcu Bastionu VI, które nie miały związku z historyczną zabudową.

Przez Plac Wolności przechodzimy do ul. Okopowej, połączonej rondem Braci Pomarańskich z ulicami Łukasieńskiego i Partyzantów. Z historycznych zapisów z 1925 roku wiadomo, że „zakręt przy kościele” był wyjątkowo niebezpieczny i był miejscem wielu wypadków drożek z pieszymi i rowerzystami. Miejsce to, podobnie jak dzisiaj, było ważnym punktem komunikacyjnym o dużym natężeniu ruchu. Pobliski plac Wolności

powstał ok. 1820 r. po rozbiórce klasztoru oo. Franciszkanów. Przed pierwszą wojną światową teren Placu Wolności zajmowały rosyjskie szopy artyleryjskie, a później ogród. Plac wybrukowano klinkierem w 1926-28. W okresie międzywojennym, wraz z drewnianym budynkiem pełnił on rolę dworca autobusowego. Jeszcze w latach 70. XX w. parkowały tu autobusy podmiejskie.

Podczas prowadzonych przez STRABAG prac na Placu Wolności odkryte zostały fundamenty klasztoru oraz stajni kozackiej z XIX.



Fundamenty klasztoru na Pl. Wolności

Archeolodzy prowadzili badania w okresie od 01.03.2021 do 25.03.2021. Na podstawie ich prac odtworzony został obrys fundamentu na projektowanej nowej nawierzchni Placu. Obrys dawnych murów wykonano z kostki granitowej koloru czarnego, a resztę placu pokryto granitową kostką płomieniowaną koloru szarego. W północno-zachodnim narożniku placu znajdowała się wieża dzwonnicy, która najprawdopodobniej była integralną częścią klasztoru. Kościół z dzwonnica łączyło wspólne przedproże. Obrys dzwonnicy został również odtworzony. Na placu wykonano nowe oświetlenie lampami wolnostojącym stylizowanymi dla obszaru Starego Miasta. Powstało nowe również odwodnienie. W ramach remontu konserwatorskiego ekipy STRABAG wykonały także izolacje przeciwwodne i przeciwilgociowe ścian piwnicznych w budynkach przy Placu Wolności i ul. Kościuszki.

Od ronda Braci Pomarańskich została przebudowana ul. Okopowa. Drogowcy poprawili jej geometrię, a nawierzchnia asfaltowa, która poza złym stanem technicznym, w tym miejscu wizualnie zupełnie nie pasowała, została wymieniona na nową z kostki granitowej płomieniowanej koloru czerwonego. Wzdłuż jedni wybudowano nowe chodniki. Powstały dwie zatoki autobusowe z kostki granitowej czerwonej. W ramach przebudowy wykonano także nowe odwodnienie i oświetlenie.

Wykonana przez STRABAG rewitalizacja jest elementem większego projektu, który jest współfinansowany z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020. Działanie 13.3 Rewitalizacja obszarów miejskich. Dofinansowanie z UE: 15 778 006,37 PLN, Dofinansowanie z budżet państwa: 1 856 236,02 PLN.

Za opracowanie artykułu dziękujemy **Konradowi Rembiszowi i Andrzejowi Drozdowskiemu** (Dyr. PJ/BB)



Prace zrealizowane przez STRABAG w Zamościu

Baltic Pipe | operacja inżynierska STRABAG pod wodami

Baltic Pipe jest strategicznym projektem infrastrukturalnym, który ma na celu utworzenie nowego korytarza dostaw gazu na rynku europejskim.



Przebieg gazociągu, źródło: <https://www.baltic-pipe.eu/pl/o-projekcie>

Całość projektu tworzy 5 komponentów:

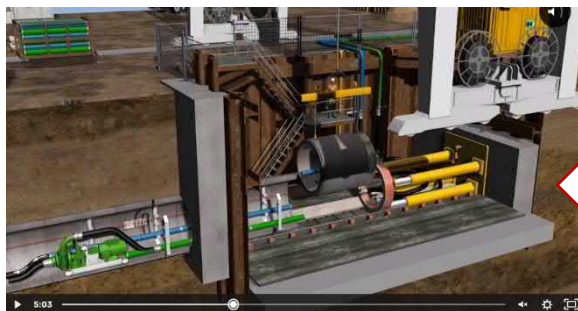
1. Gazociąg na dnie Morza Północnego
2. Rozbudowa duńskiego systemu przesyłowego
3. Tłocznia gazu w Danii
4. Gazociąg na dnie morza Bałtyckiego
5. Rozbudowa polskiego systemu przesyłowego

Więcej informacji o projekcie Baltic Pipe dostępnych jest na stronach: www.baltic-pipe.eu/pl/, www.gaz-system.pl

Odcinek pomiędzy częściami lądowymi w Danii i Polsce został wytyczony po dnie Morza Bałtyckiego, a wykonawcą części podmorskiej oraz połączeń z częścią lądową na obu brzegach jest SAIPEM Ltd, realizujący prace na zlecenie GAZ-SYSTEM.

W części lądowej, po polskiej stronie wszystkie prace wykonuje STRABAG Sp. z o.o., realizująca umowę koncernową z Züblin AG – podwykonawcy SAIPEM Ltd. Na potrzeby tego projektu zaangażowane zostały zespoły specjalistów z 4. Dyrekcji Koncernu. Łącząc wiedzę i doświadczenie nasi pracownicy z Austrii, Niemiec, Polski, Rosji, Serbii, Singapuru oraz Tajlandii podjęli się realizacji tego skomplikowanego przedsięwzięcia inżynierskiego..

Największym wyzwaniem, a jednocześnie głównym zadaniem Zespołu, było wykonanie mikrotunelu. Do drążenia tunelu wykorzystana została technologia wiercenia Pipe Jacking – jak na poniższej animacji.



Animacja wykonywania mikrotunelu – źródło: Herrenknecht

Na potrzeby wykonania wierceń firma Herrenknecht dostarczyła specjalistyczny sprzęt. Maszyna TBM typ AVND2000AB o wadze ok. 110 ton przyjechała na plac budowy na platformie.

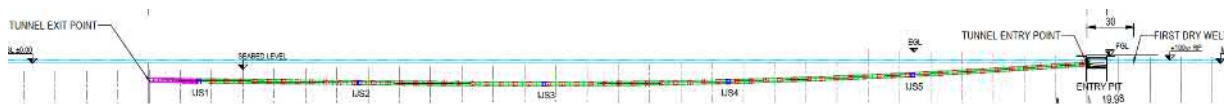
TBM został „wystartowany” w kwietniu 2021 r., w dedykowanej do tego celu szachcie, która została zabezpieczona ściankami szczelnymi.



Rozładunek TBM na placu budowy

Mikrotunel o średnicy
2500 mm i długości:
614,25 m

KLIKNIJ na obraz
i zobacz FILM



Schemat mikrotunelu

Przewiert został wykonany w dniu 7 czerwca, a odchylenie punktu centralnego osi tunelu od punktu „zero” wyniosło 14 mm w linii poziomej i 4 mm w pionie. W efekcie przeprowadzonych prac powstał tunel o następujących parametrach:

- średnica mikrotunelu: 2 500 mm,
- długość mikrotunelu: 614,25 m,
- promień prowadzenia krzywizny tunelu po okręgu o promieniu 5 000 metrów – p. zdj. „schemat mikrotunelu”
- punkt wyjścia tunelu: 450 m od linii brzegowej.

Warto nadmienić tu, że cały kontrakt realizowany jest w obszarze objętym ochroną przyrody Natura 2000 i w związku z tym podlegał stałemu nadzorowi przyrodniczemu.

W obszarze prowadzenia prac stwierdzono występowanie gniazd znajdującej się pod ochroną mrówki rudnicy, które musiały zostać przeniesione do nowych siedlisk. Dzięki wybranej metodzie prowadzenia prac udało się, w sposób praktycznie nieodczuwalny dla otoczenia, wykonać blisko 200 metrów odcinka tunelu, który przebiegał pod lasem sosnowym, wydmy oraz plażą. Turyści wypoczywający latem na plaży w Pogorzeliczy nie mieli nawet świadomości tego, że dosłownie pod ich kocami i parawanami przebiega wywiercony tunel.

Realizacja tego projektu to doskonały przykład na to, jak w praktyce działa hasło TEAMS WORK, którym od początku realizacji kierował się międzynarodowy zespół specjalistów różnych branż.



Wewnątrz tunelu, na końcowym 614 metrze stoją (od lewej): Peerapat Sipongsai (Tajlandia) – Główny Inżynier Budowy Tuneli, Hans Hrobath (Austria) – Kierownik Projektu, Piotr Jakobina (Polska) – Kierownik Finansowy Projektu

Współpraca tak wielu specjalistów pochodzących z tak zróżnicowanych części świata oraz krótki czas na realizację skomplikowanego zadania stanowiły prawdziwe wyzwanie, jednak zaangażowanie wszystkich uczestników, wzorowa organizacja prac oraz kompetencje, zarówno merytoryczne ale też interkulturowe zaowocowały otrzymaniem nominacji projektu Baltic Pipe do STRABAG - Teams Award 2021.

Nieoceniona była również pomoc spółek serwisowych Koncernu STRABAG w Polsce. Dzięki zarówno nie-szablonowemu podejściu kolegów ze STRABAG BMTI, jak i wsparciu oraz fachowej wiedzy koleżanek i kolegów z praktycznie wszystkich działów STRABAG BRVZ, udało się w relatywnie krótkim czasie rozwiązać wiele problemów, a także uniknąć opóźnień w trakcie prowadzenia kluczowych prac.



Widok z lotu ptaka na miejsce startowe drążenia tunelu

Obecnie trwa układanie ostatnich 20 kilometrów odcinka podmorskiego Baltic Pipe zlokalizowanego u wybrzeża Danii, a w Polsce trwają przygotowania do ustawienia na placu budowy zbiorników na wodę o łącznej pojemności 3 600 metrów sześciennych. Po zakończeniu układania gazociągu woda zostanie wtłoczona do rury od strony Polski z ciśnieniem maksymalnym do 270 barów, a jej ujście będzie w Danii. Kolejnym krokiem będzie dokładne osuszenie gazociągu i wprowadzenie do niego urządzeń, które poruszając się w kierunku punktu wyjścia w Danii będą miały za zadanie dokładne wyczyszczenie wewnętrznej powierzchni gazociągu na całej jego długości ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po zakończeniu prac i połączeniu ułożonego na dnie Bałtyku podmorskiego z fragmentami lądowymi gazociągu Baltic Pipe Zespołowi realizującemu kontrakt pozostanie jeszcze uporządkowanie terenu placu budowy, jego rekultywacja oraz wykonanie nasadzeń drzew. Całkowite zakończenie projektu planowane jest na wrzesień 2022 roku.

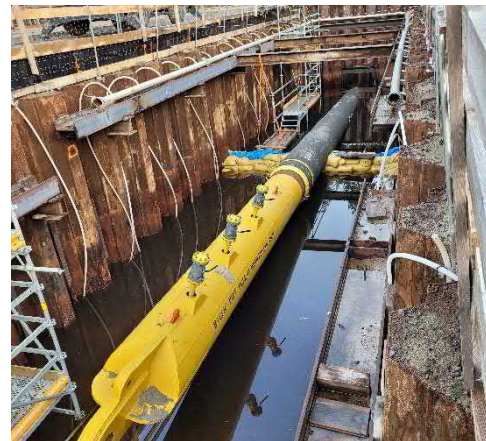
Krótką fotorelacja z końcowych etapów drążenia tunelu:

W dniu 7. czerwca 2021r. drążenie tunelu po polskiej stronie zostało zakończone i 12. sierpnia TBM został wyciągnięty na pokład barki za pomocą specjalistycznych dźwigów pracujących na pokładzie pontonu.

9. sierpnia rura gazowa układana na dnie morza z pokładu statku Castoro Sei zacumowanego 1 000 metrów od brzegu została przeciągnięta przez wywiercony tunel, gdzie zostanie połączona z gazociągiem układanym na lądzie.



Dźwig pływający na pontonie wyciąga TBM



Do przeciągnięcia gazociągu użyto wciągarki linowej firmy Bezemer o maksymalnym uciągu 800 ton przy prędkości roboczej wynoszącej 3 metry na minutę (fot. prawe).



Za opracowanie artykułu dziękujemy
Piotrowi Jakobina (Baltic Pipe Project)

*Plac budowy i statek Castoro Sei widoczny w oddali (fot. górne)
oraz wciągarka Bezemer przeciągająca gazociąg (fot. dolne)*

Baza wiedzy STRABAG

WOLF do zadań specjalnych

Na realizowanym w centrum Warszawy kontrakcie - przebudowie Placu Pięciu Rogów, park maszynowy zasilił nowy specjalistyczny sprzęt wykorzystywany do układania płyt z betonu architektonicznego, które stanowią jeden z głównych elementów nowej koncepcji tego miejsca. W sumie na placu budowy do ułożenia jest 1 427 sztuk płyt, w tym 757 sztuk dużych o wymiarach 2185 x 2185 x 180 mm, z których każda waży ponad 2 tony. Zespół realizujący to zdanie musiał dobrać odpowiednią technologię do montażu tak dużych płyt. Podjęta została decyzja, że najodpowiedniejszym rozwiązaniem będzie użycie specjalnej maszyny z przyssawkami – takim urządzeniem jest właśnie WOLF 4000, wynajęty od firmy CATCHSHIFT przy wsparciu STRABAG BMTI.

O tym jak WOLF 4000 spisuje się na placu budowy rozmawiamy z Dawidem Janulewiczem - Kierownikiem Robót Drogowych.



Dawid Janulewicz na budowie Placu Pięciu Rogów w Warszawie przy urządzeniu WOLF

Gdyby nie było tego urządzenia na budowie to jak wyglądałby proces układania płyt? Bez urządzenia z przyssawkami proces układania płyt byłby o wiele bardziej skomplikowany i mniej precyzyjny. Płyty byłyby układane za pomocą pasów i linek, ale w przypadku konieczności poprawy ułożenia płyty zajmowałoby to dużo więcej czasu ze względu na dłuższy proces przekładania pasów pod płytą, zabezpieczania oraz mocowania do ramienia koparki.

Jaka jest w takim razie dzienna wydajność WOLFa?

Dzienna wydajność jednej brygady roboczej przy użyciu tej maszyny to około 10 płyt – łącznie z przygotowaniem warstwy wyrównawczej z grysu granitowego.

Szybkość to główna korzyść ze stosowania tego sprzętu?

W przypadku zastosowania urządzenia na naszej realizacji największą zaletą jest możliwość bardzo precyzyjnego układania płyt o wadze przekraczającej 2 tony, przy pracy w ograniczonej przestrzeni. Dzięki niewielkim wymiarom jest ono bardzo łatwe w transporcie oraz montażu. Element, który ma być transportowany nie musi mieć żadnej własnej konstrukcji do podwieszenia – przyssanie do powierzchni trwa dosłownie sekundy.

W jaki sposób operator z kabiny wie, że płyta jest dobrze osadza?

Operator ma bardzo ograniczone pole widzenia będąc w koparce, dlatego ekipa układająca płyty musi go wspomagać dając odpowiednie wskazówki. Dodatkowo dzięki temu że sama przyssawka jest zamontowana do ramienia koparki na elastycznych zawiesiach, pracownicy, trzymając urządzenie za specjalne uchwyty, są w stanie delikatnie naprowadzić tak ciężki i duży element w odpowiednie miejsce. Po ułożeniu na warstwie z grysu granitowego pracownik wciskając odpowiedni przycisk powoduje odsysanie przyssawek i koparka może zdjąć urządzenie z płyty. Następnie wykonywany jest pomiar geodezyjny i oceniana jest dokładność ułożenia płyty. Jeśli rzędne wysokościowe oraz położenie sytuacyjne płyty nie spełnia wymagań projektowych, to konieczne jest ponowne jej podniesienie i korekta ułożenia, ale tak jak już wspomniałem ponowne przyssanie się WOLFa do płyty zajmuje sekundy, więc taka korekta może być wykonana szybko.

Wspomniałeś, że WOLF zamontowany jest na ramieniu koparki, jak dokładnie wygląda mocowanie tego urządzenia i czy wymagany jest dodatkowy osprzęt?

Maszyna jest montowana na koparce kołowej Liebherr 918 Compact. Do podwieszenia na ramieniu koparki wykorzystywane są zawiesia łańcuchowe do których przytwierdzona jest maszyna. Na belce o długości 1,8 metra podwieszone są 3 przyssawki - każda o maksymalnym udźwigu 1 200 kg. Grupa brukarska układająca płyty musi mieć również na wyposażeniu profile dystansowe, tak aby zachować odpowiednie odstępy między płytami- 15 mm.

Taki sprzęt wymaga specjalnych zabiegów serwisowych?

W trakcie codziennego użytkowania wykonujemy standardowe zabiegi jak codzienne czyszczenie filtrów, czyszczenie i sprawdzanie stanu przyssawek oraz poprawność mocowania silnika i prawidłowy poziom oleju. Jeżeli chodzi o bardziej skomplikowane czynności, to wykonuje je firma CATCHSHIFT od

której wynajmujemy ten sprzęt. Taki serwis jest realizowany raz lub dwa razy w miesiącu.

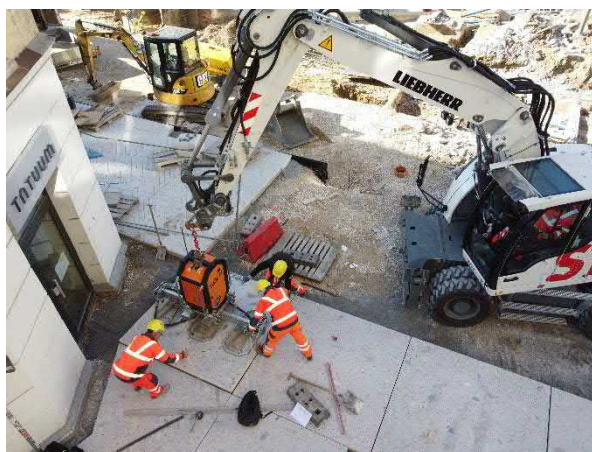
Czy stopień skomplikowania manewrowaniem tym sprzętem i całym procesem układania stanowi dla operatora wyzwanie? Obsługa urządzenia jest bardzo prosta i nie jest wymagane żadne specjalistyczne szkolenie. Dla doświadczonego operatora wystarczył szybki instruktaż przeprowadzony przez producenta

maszyny. Największym wyzwaniem dla operatora jest końcowy moment ułożenia płyty, w którym należy wykazać się precyzją oraz opanowaniem. Operator musi także bacznie obserwować i słuchać wskazówek przekazywanych przez pracowników będących przy samej płycie. Nie można wykonywać gwałtownych ruchów aby nie uszkodzić płyty oraz zapewnić bezpieczeństwo pracujących w pobliżu osób.

Jak poza zachowaniem ostrożności, wygląda kwestia bezpieczeństwa pracy z tym urządzeniem?

Praca z przyssawką jest względnie bezpieczna, o ile w ogóle jakiegokolwiek prace na budowie można nazwać bezpiecznymi. W trakcie pracy maszyny używane są lampy ostrzegawcze oraz sygnał dźwiękowy – specjalne wskaźniki umieszczone są w przedniej części maszyny. Do samego zasysania/odsysania płyty pracownik może korzystać z pilota zdalnego sterowania dzięki czemu, zmniejsza się ryzyko wypadku bo nie ma konieczności bezpośredniego kontaktu z maszyną.

W Twojej ocenie WOLF to sprzęt, którego użycie na budowie daje realne korzyści i czy polecilibyście stosowanie go kolegom z innych budów? Maszynę WOLF 4000 oceniamy bardzo pozytywnie. Dzięki niej możemy sprawnie układać elementy we właściwym miejscu. Korzyści dla budowy są bardzo duże. W miejscu w którym realizujemy inwestycję – centrum Warszawy, praktycznie nie mamy gdzie składować materiałów, maszyn itp. Dzięki małym gabarytom tą maszyną jesteśmy w stanie postawić praktycznie na małym skrawku powierzchni. Głównym jednak atutem jest oszczędność czasu w porównaniu do innych, tradycyjnych technologii układania tego typu płyt, a jak wiadomo – czas to pieniądz. Jak najbardziej polecamy ten sprzęt!



Transport i układanie płyty na budowie Placu Pięciu Rogów w Warszawie

Za opracowanie artykułu dziękujemy **Dawidowi Janulewiczowi i Piotrowi Tomczukowi** (Dyr. PC/GG)

Warsztaty PULL PLAN w Infrastrukturze

Po długiej przerwie spowodowanej Covid 19, Dział LEAN z Biura Digitalizacji rozpoczął warsztaty PULL PLAN z wykorzystaniem modelu drogowo-mostowego. Szkolenia z zakresu LEAN przeznaczone są dla wszystkich osób zaangażowanych w proces budowy i są przeprowadzane w siedzibach naszych oddziałów oraz bezpośrednio na budowach - w biurach budów.

Celem szkoleń jest przedstawienie zalet stosowania narzędzia PULL PLAN w Infrastrukturze, poprawa komunikacji oraz TEAMS WORK pomiędzy branżami.



Paweł Łochnicki na tle tablicy PULL PLANu prezentuje model i założenia budowy obiektu.

Lepsza współpraca wszystkich uczestników procesu budowlanego na poszczególnych etapach kontraktu pozwala sprawnie zrealizować zakładane cele. Dzięki temu uczestnicy szkoleń mogą, pracując jako zespół, przekonać się o roli jaką ma przepływ informacji, szybko reagowanie na różnego rodzaju kolizje, problemy oraz optymalnie wykorzystywać zasoby. Tym samym minimalizuje się ilość błędów oraz skraca czas realizacji projektu.

Metoda polega na cyklicznych spotkaniach kadry realizującej budowę przy tablicach tygodniowych. Zespoły wspólnie, w oparciu o stworzone ciągi kolejnych robót i zaplanowane ich takty, planują szczegółowo realizację robót na poszczególnych odcinkach czy zakresach budowy. Każde spotkanie rozpoczyna się od analizy bieżącej sytuacji z mijającego okresu np. tygodnia. Aktualna informacja o postępie robót, o występujących problemach, brakach czy błędach pozwala zaktualizować plany na najbliższych kilka tygodni.

Informację o realizowanych pracach lub przeszkodach są umieszczane na ogólnie dostępnych tablicach tygodniowych przy pomocy kolorowych kartek. Taka wizualizacja umożliwia w prosty i przejrzysty sposób zobrazować realizację robót w perspektywie najbliższych tygodni.

PULL PLAN doskonale sprawdza się na budowach drogowych, mostowych, kolejowych jak i kubaturowych, gdzie jest już najdłużej stosowany.

Dzięki tej metodzie uzyskujemy m.in.:

- systematyczne planowanie i analizowanie przebiegu budowy,
- wcześniejsze dostrzeganie możliwych zagrożeń wynikających z opóźnień,
- natychmiastową reakcję na opóźnienia oraz podejmowanie stosownych działań zaradczych,
- możliwość rozwiązywania różnego rodzaju kolizji poprzez włączenie w proces planowania wszystkich uczestników prac,
- przejrzystość / transparentność działań poprzez wizualizację procesu,
- poprawę współpracy wszystkich uczestników budowy,
- większe i realne zaangażowanie podwykonawców w proces budowy.

Warsztaty z modelem drogowo- mostowym to mieszanka teorii z praktycznymi ćwiczeniami na modelu. Szkolenie jest przeznaczone dla 10-12 osób, którym są przydzielone następujące branże:

- roboty ziemne
- roboty kanalizacyjne
- warstwy konstrukcyjne
- roboty brukarskie
- roboty elektryczne
- roboty bitumiczne
- bariery drogowe / mostowe
- wykończenie obiektu mostowego

Szkolenie składa się z dwóch prób ułożenia modelu.

I próba – ułożenie modelu według określonego scenariusza przy ogólnym harmonogramie wykonywanych prac w zadanym czasie.

Uczestnikom zostanie udostępniony projekt w postaci rysunków: planu sytuacyjnego, przekroji poprzecznych i podłużnych oraz zostaną przedstawione zasady ogólne postępowania, określone przez prowadzących szkolenie.

W tej próbie założeniem jest aby pokazać uczestnikom, że bez dostatecznego zaplanowania, właściwej komunikacji i prawidłowego koordynowania kolejnych etapów prac, niemożliwe jest zrealizowanie oczekiwanego celu.

II próba - to to ułożenie modelu z zastosowaniem szczegółowego harmonogramu budowy zgodnego z metodą PULL PLAN. W harmonogramie zostaną zaplanowane i szczegółowo określone zakresy prac na konkretne dni. Uczestnicy otrzymają do dyspozycji pomocne narzędzia.

Ten etap gry ma pokazać uczestnikom jak prawidłowo się komunikować, współpracować tak, aby poszczególne branże nie przeszkadzały sobie wzajemnie w pracach i mogły osiągnąć wspólnie zamierzony cel.



Budowa modelu

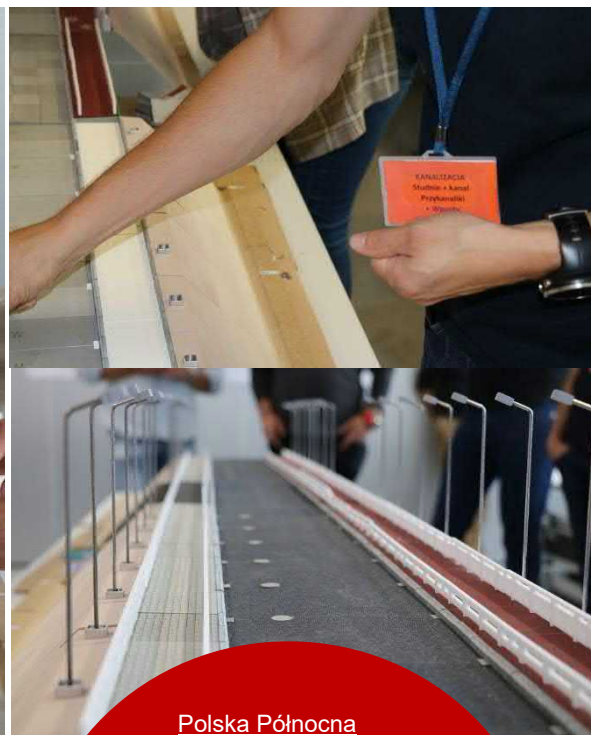
Aktualnie jest to jedyne szkolenie w całym Koncernie STRABAG, które wykorzystuje stworzony w Polsce model drogowo-mostowy. Zainteresowanie Koleżanek i Kolegów z innych krajów, (Niemiec i Austrii), przełożyło się między innymi na wizytę zespołu STRABAG z Niemiec, który wziął udział w szkoleniu organizowanym w Poznaniu. W planach jest wprowadzenie takiego samego szkolenia w Niemczech.

Na chwilę obecną Dział LEAN z Biura Digitalizacji zrealizował szkolenia w następujących Dyrekcjach.:

- PC/DD w Gdyni – 2 grupy
- PC/CC w Poznaniu – 2 grupy
- PE/AB A1 odc. C w Radomsku – 1 grupa
- PE/RR S7 Nidzica – 1 grupa

Uczestnicy docenili nieszablonowy charakter szkoleń, które dzięki wykorzystaniu modelu, umożliwiają każdemu niejako na „własnej skórze” odczuć różnice podejść w każdej z dwóch prób. Taka forma przekazania wiedzy, gdzie funkcjonują zarówno elementy rywalizacji jak i pracy zespołowej generuje również dużo większe zaangażowanie i emocje u biorących udział. Nie dziwi więc fakt, że szkolenia te zostały przyjęte bardzo dobrze. Podczas prób uczestnicy dużo dyskutowali na temat poprawy wydajności i sposobu pracy w swojej branży, tak aby wspólnie osiągnąć cel w postaci wybudowania drogi z obiektem mostowym w wyznaczonym czasie.

W imieniu Kolegów z zespołu LEAN Biura Digitalizacji zapraszamy do wspólnego szkolenia z modelem. Szkolenie jest bezpłatne, a w celu ustalenia szczegółów należy kontaktować się z Robertem Jaroszem lub Jackiem Puzio z Działu LEAN.



Polska Północna

Robert Jarosz

tel. +48 692 449 934

mail: robert.jarosz@strabag.com

Polska Południowa

Jacek Puzio

tel. +48 609 777 792

mail: jacek.puzio@strabag.com

Dziękujemy koleżankom i kolegom, którzy swoją obecnością i zaangażowaniem przyczynili się do powstania modelu w czasie jego budowy i późniejszych testów – Zespół LEAN.



Zespół LEAN oraz goście z Niemiec (od lewej): Tino Walther, Paweł Łochnicki, Jacek Puzio, Robert Jarosz, Eduard Maurer, Andre Lange



Tydzień Bezpieczeństwa PBB 2021

W dniach 4 – 10 października na naszych budowach i w biurach trwał Tydzień Bezpieczeństwa - odbywające się raz do roku wydarzenie organizowane z inicjatywy Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie, które po raz pierwszy zorganizowane zostało w 2017 r.

Porozumienie dla Bezpieczeństwa w Budownictwie zrzesza 16 największych firm, generalnych wykonawców budowlanych, w tym STRABAG. Jest to inicjatywa, której nadrzędnym celem jest propagowanie rozwiązań mających na celu zwiększyć poziom bezpieczeństwa pracowników na budowach – więcej na www.porozumieniedlabezpieczenstwa.pl

Co roku wydarzenie to ma swój temat przewodni oraz hasło. W tym roku jest nim: **„Koniecznie bezpiecznie wróć do domu!”** – ma ono zwrócić uwagę na bezpieczne zachowania zarówno na placu budowy jak i poza nim. Ważna jest świadomość, że konsekwencje naszych decyzji i działań dotyczą zarówno nas samych jak i innych osób, z których każda chce wrócić z pracy do swoich bliskich i rodzin. Mimo wielu podejmowanych działań wciąż zdarza się, że pracownicy skutą na budowach zdrowie, lub życie – często jest to skutek nieznaności zasad, nieprzestrzegania procedur lub ich ignorowanie spowodowane rutyną czy pośpiechem.

W tegorocznym Tygodniu Bezpieczeństwa aktywnie uczestniczyło 48 biur i budów STRABAG. W sumie to ponad 1 000 pracowników STRABAG oraz firm podwykonawczych, prowadzących prace na naszych budowach.

Tradycyjnie, wspólnie z przedstawicielami służb ratowniczych, Państwowej Inspekcji Pracy oraz firm zewnętrznych specjalizujących się zapewnieniu bezpieczeństwa, odbyły się liczne akcje, między innymi:



Akcja ratownicza po wypadku, źródło: OSP Strzałkowo

- Pogadanki z pracownikami, podczas których omawiane były kwestie bezpiecznej pracy na placu budowy, w tym analizy realnych sytuacji – wypadków, które miały miejsce na budowach.
- Pokazy strażackie obejmujące akcje gaśnicze na budowach oraz sposoby udzielania pierwszej pomocy i ewakuacji i sposób postępowania będąc świadkiem wypadku.
- Spotkanie z policjantami, którzy przybliżyli temat bezpiecznego prowadzenia pojazdów oraz konsekwencji jazdy po spożyciu alkoholu.
- Szkoła bezpiecznej jazdy, w ramach której uczestnicy mieli możliwość sprawdzić swoje reakcje w symulatorze wypadków oraz zweryfikować swoją sprawność na specjalistycznych przyrządach.



Ćwiczenia na refleks w trakcie szkolenia z bezpiecznej jazdy samochodem

Oddział Bydgoszcz (Dyr. PC/EE) zorganizował w Ośrodku Doskonalenia Techniki Jazdy - Toruńska Akademia Jazdy - MotoPark Tor Toruń szkolenie bezpiecznej jazdy samochodem.

Z kolei w Dyrekcji Kolejowej (Budowa Linii Kolejowej E59 Wronki – Krzyż), zorganizowany został konkurs plastyczny, w którym udział brały dzieci pracowników budowy. O tym jak przebiegał, w nietypowy sposób – bo wierszem, opowiada Marta Bil, Kierownik Robót Torowych z Dyrekcji Kolejowej:

*Gdy Tydzień Bezpieczeństwa się zaczyna,
Uśmiechnięta jest każda mina
I każdy jest gotowy
Ugaścić koparkę za pomocą wody.
Wszyscy wtedy się szkolimy,
I w odblaski się stroimy,
Żeby zapamiętać to, co najważniejsze
- koniecznie wróć do domu bezpiecznie.*

*A hen hen w Puszczy, przy Noteci
Konkurs zorganizowano dla dzieci!
Pociechy wzięły kredki w łapki
I narysowały nasze koparki,
Ładowarki i spycharki,
Palownice, zagęszczarki
I pociągi, samochody, a za rysunki dostaną
nagrody :)*

*Dzieci pilnie rysowały,
Malowały, wycinały,
Słuchały rodziców historie
O naszej dzielnej budowie.
O kamizelce i kasku na głowie,
O rusztowaniu i wykopie w rowie,
O butach ochronnych i okularach,
O ćwiczeniach z gaśnicą w oparach.
Hasło: „Pracujemy bezpiecznie”
Na rysunkach stało się wręcz odświeżne.*

*Nadszedł dzień zwycięzcy wybrania,
Więc rozpoczęło od Kierownictwa zebrania.
Jury długo obradowało,
Już za oknem się ściemniało,
Kawa się skończyła, woda wyczerpała
I myśl w ich głowach nagle zaświtała:
„Wszystkie prace nagrodzimy,
Bo wszystkie dzieci na to zasłużyły,
Chociaż bezpieczeństwo ma znaczeń wiele,
To najważniejsze – uważać na siebie!”*

Jako ciekawostkę warto wspomnieć, że w Dyrekcji Kolejowej Tydzień Bezpieczeństwa miał również wymiar międzynarodowy - do wspólnych ćwiczeń zaproszeni zostali koledzy ze STRABAG w Czechach, z Dyrekcji Kolejowej w Petrovicach.



Prace konkursowe w biurze budowy

Za pomoc w opracowaniu artykułu dziękujemy **Agacie Bracha i Wojciechowi Siwcowi** (BHP, STRABAG). oraz **Marcie Bil** (Dyr.PL/CC)

Ludzie STRABAG

W tej branży liczy się doświadczenie i kwalifikacje – o motywacji, zdobywaniu wiedzy i byciu budowlańcem rozmawiamy z Joanną Krysztopowicz.

Joanno, niedawno z bardzo dobrym wynikiem zakończyłaś sesję egzaminacyjną Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i uzyskałaś uprawnienia konstrukcyjno-budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń – gratulacje! Dziękuję.

Pracujesz w branży już dosyć długo i masz bogate doświadczenie zawodowe. Jak do tej pory przebiegała Twoja zawodowa droga? Faktycznie, funkcję kierownika projektu pełnię już od kilkunastu lat, a z uwagi na specyfikę mojej pracy brak uprawnień budowlanych nie stopował mojego rozwoju zawodowego. Zdobylam w tym czasie doświadczenie zawodowe z zakresu realizacji inwestycji z sektora zamówień publicznych, działalności deweloperskiej, a obecnie realizuję projekty z branży przemysłowej z sektora prywatnego.



Praca w terenie nigdy nie jest monotonna

Skąd pomysł na to żeby zostać budowlańcem? Budowlańcem zostałam z przypadku 😊. Po ukończeniu liceum, aplikowałam na Politechnikę Gdańską oraz Białostocką na Wydział Architektury i Urbanistyki, Komisja egzaminacyjna z rysunku nie poznała się na moim talencie 😊 (Bogu dzięki), nie dostałam się na wymarzone studia. To był początek mojej historii i narodzin pomysłu aby zostać budowlańcem. Ukończyłam Politechnikę Białostocką, wydział Budownictwa

i Inżynierii Środowiska. Pracę zawodową rozpoczęłam w małej firmie podwykonawczej jako majster- inżynier budowy, moim pierwszym wyzwaniem zawodowym była nauka zarządzania zasobami- zespołem pracowników fizycznych. Dalsze doświadczenie zawodowe zdobywałam w firmach, które świadczyły usługi z poziomu generalnego wykonawstwa w realizacjach zamówień publicznych i działalności deweloperskiej.

W STRABAG rozpoczęłam pracę w 2018 roku, na stanowisku Kierownik Projektu. Po rozmowie kwalifikacyjnej którą przeprowadzili Urszula Wypych wraz z Tomaszem Ciemińskim, wiedziałam że chcę tu pracować,

Powiedziałaś, że uprawnienia nie były niezbędne do wykonywania pracy. W takim razie skąd pomysł na ten egzamin, bo chyba na nadmiar wolnego czasu nie narzekasz? Czas wolny to towar deficytowy, szczególnie kiedy jest się aktywną zawodowo mamą 4 letniej córki. Historia z tym egzaminem faktycznie jest trochę zabawna, bo w dużej mierze to zasługa mojego kolegi ze STRABAG, Kierownika Budowy Michała Kamińskiego, z którym realizowałam Nasz wspólny pierwszy projekt w organizacji tj. Budowa Nowego Centrum Logistycznego Palisander w Choroszczy. To on zmotywował mnie do działania, na każdym kroku, pod pretekstem żartów zwracał mi uwagę że pomimo profesjonalnego podejścia do pracy i posiadanej wiedzy technicznej, brakuje mi ...”kropki nad i”.

Poza tym, budowa to jest miejsce dla zuchwałych i wariatów - w pozytywnym brzmieniu tego słowa, dla ludzi, którzy nie znają granic swoich możliwości. Do egzaminu na uprawnienia przystąpiłam po to, aby udowodnić sobie i koledze z pracy, że pomimo obowiązków zawodowych i prywatnych jestem w stanie go zdać, nie gorzej niż młodszy adepci budownictwa.

„Budowa to jest miejsce dla zuchwałych i wariatów - w pozytywnym brzmieniu tego słowa, dla ludzi, którzy nie znają granic swoich możliwości.”

Zatrzymajmy się chwilę przy tych młodszych adeptach. Jako osoba z doświadczeniem, czy możesz powiedzieć co ich wyróżnia i jak wg. Ciebie sprawdza się obecny system edukacji – czy dobrze przygotowuje do zawodu budowlańca? Z moich obserwacji wynika, że obecny system edukacji daje młodym inżynierom solidne podstawy, które szlifują już podczas praktyk studenckich, realizowanych również przez STRABAG.

Poza wiedzą techniczną ogromne znaczenie, szczególnie w tej branży, mają umiejętności miękkie m.in. komunikatywność, odporność na stres, a także dobra organizacja pracy. W tych obszarach, według mnie, system edukacji kładzie mniejszy nacisk. Jednakże uważam, że najwięcej uczymy się podczas realizacji powierzonych zadań, a dzięki wsparciu

doświadczonych kolegów i koleżanek możemy rozwijać się i nabywać nową wiedzę i umiejętności.

Powiedziałas na wstępie, że zdanie tego egzaminu nie stopuje Twojego rozwoju zawodowego. To znaczy, że zdawałaś na większym luzie? To nie jest tak. Podeszłam do tego egzaminu tak, jak do każdego wyznaczonego celu, który muszę osiągnąć i nie ma tu znaczenia czy to kwestie zawodowe czy prywatne. Jeżeli się czegoś podejmuję, to chcę to zrobić dobrze. Presja i stres był ogromny, nie wyobrażałam sobie sytuacji, że nie zdam egzaminu.

Jak wyglądały przygotowania, kiedy musiałaś godzić rolę mamy, kierownika projektu i jeszcze opanować materiały? Faktycznie, w pracy dużo się wtedy działo. Akurat uruchomiliśmy nową inwestycję pt. „Układ kogeneracyjny zasilany biogazem z fermentacji beztlenowej oczyszczalni ścieków ze stacją suszenia w Zakładzie Produkcji Mleczarskiej w Grajewie”.



Wiecha na budowie w Grajewie

Dzięki zaangażowaniu mojego szefa Dyrektora Technicznego grupy 71 (Dyrekcja PP/ Oddział Centrum EE) Tomasza Ciemińskiego oraz kierownika budowy Marcina Żyły, inwestycja rozpoczęła się bez falstartu, a ja mogłam równolegle przygotowywać się do egzaminu. Przed samym egzaminem wykorzystałam 2 tygodnie urlopu, żeby intensywniej przysiąść do materiałów i to wystarczyło, żeby zaliczyć I etap.

Ustny egzamin zaliczyłam z wyróżnieniem z pomocą koleżanki Gabrieli Wasilewskiej - młodej inżynier, która jest na początku swojej kariery zawodowej i jest mistrzynią w przygotowaniu materiałów do nauki, których mi użyczyła, za co raz jeszcze bardzo jej dziękuję w tym miejscu. A także była moją motywacją do działania, aby przystąpić do egzaminu.

Czy teraz, ze zdobytymi uprawnieniami, czujesz, że jesteś jeszcze lepiej przygotowana do wyzwań, jakie stawiane są obecnie branży? Dzięki uprawnieniom zamykam stereotypowe myślenie niektórych ludzi z branży, że praca na budowie jest dla mężczyzn, a uprawnienia są wyznacznikiem i wskaźnikiem wiedzy inżyniera.

Każdy przepracowany dzień, każdy zrealizowany projekt uczy, zwiększa doświadczenie, dodaje odwagi do nowo stawianych wyzwań, Uprawnienia to numer

przyporządkowania inżyniera, bilet do możliwości rozwoju na samodzielnym, odpowiedzialnym stanowisku, którym jest funkcja Kierownika Budowy, ale nie zwiększa odwagi, może być bodźcem do motywacji i osiągnięcia wyznaczonych celów 😊.

W dobie dzisiejszych realiów rynku nie ma łatwych inwestycji. Na naszych oczach w sektorze budownictwa, dzieje się istne szaleństwo. Ciągła inflacja cen materiałów, usług, braku fachowców - to stawia duże trudności w realizacji i pozyskaniu kontraktów. Kalkulacja i składanie ofert dla potencjalnych klientów jest obciążone wysokim ryzykiem finansowym. Prowadzenie inwestycji z pozycji generalnego wykonawcy jest nieustanną gonitwą, walką o to, aby wykonać zadanie w terminie, z założoną marżą.

W tym wszystkim jest jedna ważna sprawa, bez której nie zrealizujemy żadnego celu zawodowego, nie dotrzymamy żadnego terminu, harmonogramu inwestycji, nie złożymy żadnej oferty, kalkulacji - to praca zespołowa.

„TEAMS WORK to poznanie kolegów, koleżanek w pracy, wydobycie i wykorzystanie ich talentów, potencjału i predyspozycji.”



Silny Zespół Grupy 71

TEAMS WORK to hasło STRABAG, ale to znacznie więcej niż hasło bo definiuje sposób w jaki działa firma, czyli właśnie w oparciu o prace zespołów. Co to znaczy dla Ciebie? To poznanie kolegów, koleżanek w pracy, wydobycie i wykorzystanie ich talentów, potencjału i predyspozycji. To zespół ludzi z realizacji, kalkulacji, finansów i przygotowania Inwestycji, połączający od Szefa, kierownika, inżyniera, aż do osób pracujących w administracji, ich praca jest najważniejsza, jest kluczem do każdego sukcesu w prowadzonym kontrakcie. Dla mnie TEAMS WORK, to przede wszystkim chęć współpracy, od tego się zaczyna, zbudowanie i rozwój zespołu, który z determinacją będzie osiągać wyznaczone cele.



Grupa 71 w pięknych okolicznościach przyrody

Czujesz, że w tej firmie element pracy zespołowej jest ważny? Że STRABAG stawia na TEAMS WORK, a jeżeli tak to co o tym świadczy? W STRABAG praca zespołowa jest kluczowa o czym świadczą wspólnie realizowane projekty z innymi oddziałami i grupami organizacji. Na mniejszą skalę, w moim przypadku, TEAMS WORK zadziałał podczas mojego przygotowywania się i zdawania egzaminu. To koledzy i koleżanki z zespołu motywowali mnie, stwarzali warunki, w których mogłam pogodzić pracę z nauką czy w końcu wspierali przygotowując mi materiały do nauki. Mogę teraz powiedzieć, że ten mój dobry wynik, bo zdałam z wyróżnieniem, to taki nasz wspólny sukces.

Taki zespół to skarb. Kto go tworzy i co udało się Wam razem do tej pory? Głową naszej rodziny zawodowej, osobą która naoliwia tę maszynę jest nasz szef, Tomasz Ciemiński. Od Niego wszystko się zaczęło. To On przy udziale Dyrektora Finansowego Jarosława Pelca, stworzyli grupę 71. Razem udało nam się do tej pory całkiem sporo bo wśród realizacji są:

- Budowa nowego centrum logistycznego Palisander w Choroszczy,
- Budowa Centrum logistycznego w Wiskitkach,
- Rozbudowa zakładu produkcyjnego Mlekovita w Białej Podlaskiej,



Rozbudowa zakładu produkcyjnego Mlekovita w Białej Podlaskiej

Nasz Zespół to także wspaniali i doświadczeni kierownicy budów z którymi przyszło mi współpracować: Michał Kamiński i Marcin Żyła, kierownicy finansowi: Katarzyna Grona Wypych, Igor Zakrzewski, młodzi inżynierowie: Gabrysia, Bartek, Michał oraz dział przygotowania produkcji, kalkulacji i administracji. Cała grupa 71 jest przykładem tych „zuchwałych i wariatów”, ludzi którzy nie znają granic swoich możliwości”.

Wspomniałaś, że czas wolny to towar deficytowy u Ciebie, w takim razie jak spędzasz te chwile kiedy zapominasz o pracy? Poza pracą jest życie prywatne bo to buduje niezbędną równowagę. Po wieloletnich delegacjach osiadłam w Białymstoku, tu mam rodzinę, dom, kochającego męża, cudowną kochaną, trochę rozpieszczoną córeczkę, a jednocześnie mogę powiedzieć, że bycie mamą to jest to największe życiowe wyzwanie, do którego nikt nie może się przygotować i z którego egzamin zdaje się w trybie 24/7 - tego fachu uczę się codziennie. Mogę jednak powiedzieć, że nie zmieniłabym niczego w moim życiu zarówno zawodowym jak i prywatnym. Dalej chcę się rozwijać zdobywać wiedzę i przesuwać granicę swoich możliwości i umiejętności oraz być najlepszą mamą 😊.

Dziękujemy za rozmowę!

Kolejna edycja Programu Praktyk #latowstrabag za nami!

Program Praktyk w STRABAG zbudował już swoją mocną pozycję wśród studentów Uczelni Technicznych i Ekonomicznych.

W zakończonej tegorocznej edycji udział wzięło ponad 140 osób. Uczestnicy brali udział w oficjalnej inauguracji Programu oraz warsztatach rozwijających ich kompetencje twarde (szkolenie dot. BIM) i miękkie (szkolenie dot. Autoprezentacji). Podczas praktyk studenci studiów kierunkowych w najdrobniejszych szczegółach zapoznawali się z codzienną pracą na budowie, w biurze budowy czy siedzibie oddziału. Przygotowany, bogaty harmonogram zadań miał na celu przygotowanie ich do wejścia na rynek pracy oraz przyszłej pracy zawodowej. Dodatkowo praktykanci uczestniczyli w wydarzeniach online przygotowanych specjalnie dla nich przez ekspertów STRABAG.

Program Praktyk #latowstrabag jest dla studentów okazją poznania specyfiki poszczególnych obszarów kompetencyjnych, poznania realiów pracy zawodowej, a często zdobycia pierwszych doświadczeń i nowych umiejętności. Dla STRABAG to okazja do przybliżenia specyfiki i różnorodności naszej firmy, pokazania naszych atutów, wzmacnianie wizerunku marki jako atrakcyjnego Pracodawcy i zachęcenia studentów do związania się z naszą firmą w przyszłości.

W trakcie praktyk powstało wiele ciekawych rozwiązań i pomysłów. Nawiązały się przyjaźnie, które z pewnością będą kontynuowane w przyszłości, podobnie jak sam program. Drodzy Opiekunowie i Pracownicy współpracujący z Praktykantami, dziękujemy za Wasze zaangażowanie, motywację, dzielenie się wiedzą i doświadczeniem, wspieranie naszych praktykantów oraz zarażanie ich pasją do budowania!

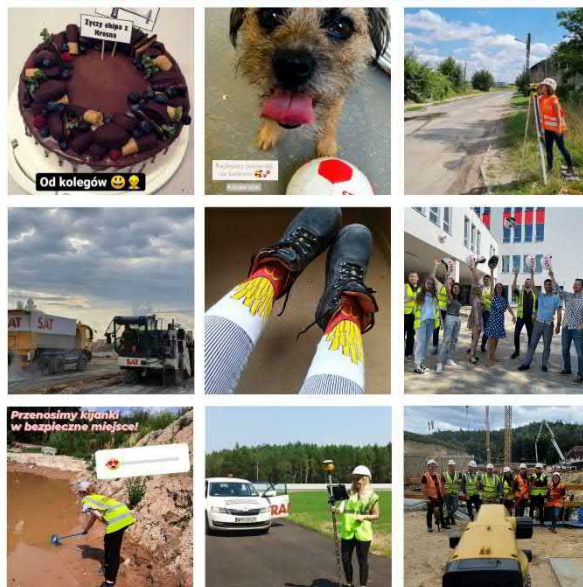
Program Ambasadorów 2021/2022. Coś się kończy, a coś się zaczyna. Wraz zakończeniem programu praktyk rozpoczął się program Ambasador STRABAG. W tym roku akademickim na polskich uczelniach technicznych będzie nas reprezentowało 10 studentów, którzy byli lub są naszymi praktykantami.



Ambasadorzy STRABAG w siedzibie firmy w Pruszkowie



LATO W STRABAG 2021



Relacje naszych Ambasadorów na social media

Kim są Ambasadorzy i co należy do ich obowiązków? To studenci, którzy byli lub są naszymi praktykantami. Znają dobrze swoją Uczelnię, wykładowców, studentów i przebywają na co dzień w środowisku akademickim. Dodatkowo mają za sobą zrealizowane praktyki w STRABAG. Któż więc opowie lepiej studentom, do jakiej firmy warto aplikować, niż student.

Do zadań Ambasadorów nie należy tylko uczelniany marketing szeptany. Poza tym, że są naszym głosem w środowisku akademickim, promują nas również w mediach społecznościowych. Odpowiadają za promocję ogłoszeń rekrutacyjnych w ogólnopolskich grupach, organizację wydarzeń takich jak STRABAG DAY, wykładów z Ekspertami STRABAG, pomoc przy Targach Pracy, a także informowanie nas o trendach i wydarzeniach na Uczelni. Na co dzień współpracują z HRC w zakresie marketingu rekrutacyjnego.

W dniach 7-8 października odbyło się pierwsze spotkanie integracyjno-merytoryczne, inaczej Zjazd Ambasadorów. Podczas dwóch intensywnych dni, studenci poznali swoje obowiązki i dowiedzieli się jak rozpocząć nowy rok akademicki w nowej roli. Do tego konieczny był wykład z wiedzy o firmie, komunikacji marki STRABAG, mediów społecznościowych, czy personal branding. Podczas Zjazdu studenci:

- poznali zasady BHP konieczne do organizacji wybieżek na budowę,
- odwiedzili warsztat BMTI w Pruszkowie,

- spotkali się z Członkiem Zarządu – Wojciechem Trojanowskim,
- wypracowali wspólne działania.

Program Ambadorski jest wpisany jako jedno z działań realizacji strategii FASTER TOGETHER w ramach CELU PERSONALNEGO: "Najlepszy pracodawca na naszych kluczowych rynkach (best-in-class employer)."

W przypadku pytań dot. Programu Ambadorskiego czy propozycji zaangażowania Ambadora we współpracę z daną budową, oddziałem lub inną jednostką organizacyjną, prosimy o kontakt z odpowiedzialnym w danej Dyrekcji Konsultantem HR, bądź Koordynatorem Programu – Katarzyną Chuda-Ciechanowska (STRABAG Sp. z o.o.).

HUMOR na budowie

Sytuacja miała miejsce 24 czerwca 2021, podczas montażu 2-giej wytwórni mas bitumicznych na ul. Parzniewskiej 16. Po ulewnym deszczu studzienki nie nadążały z odbiorem wody stąd pomysł racjonalizatorski jak na fot. niżej - relacjonuje autor zdjęcia, **Marek Sadowski**, Inżynier Instalacji Technicznych, STRABAG BMTI

Podzielcie się z nami:
lukasz.mielnik@strabag.com
swoimi zdjęciami
do sekcji „HUMOR”

