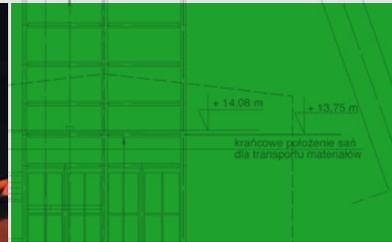
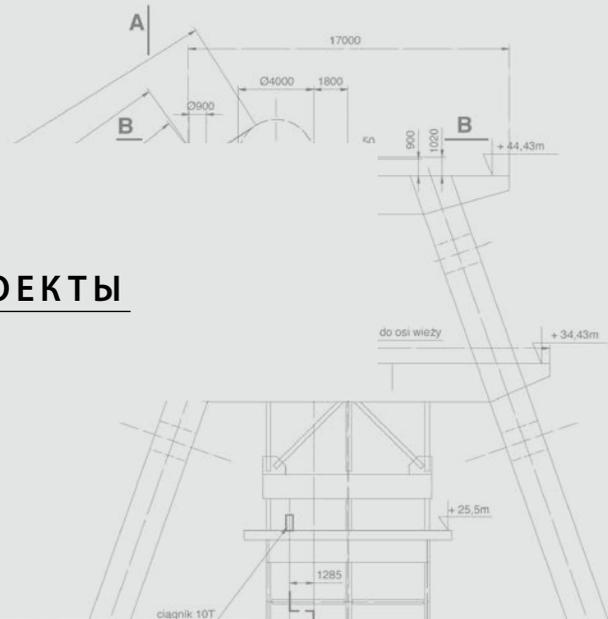




MWM ELEKTRO

ВЫПОЛНЕННЫЕ ПРОЕКТЫ



УСТАНОВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ УГЛУБЛЕНИЯ И ОСНАЩЕНИЯ СТВОЛА VI НА ОАО ЯУК ОТДЕЛ КУШ „ВУДРЫК”

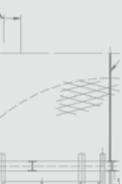
ОАО Ястжембска Угольная Компания является самым крупный производитель в Европейском Союзе коксующихся углей и значимый производитель кокса. В своей структуре содержит 5 добывающих предприятий – шахт: КУШ “Борыня – Зофювка – Ястжембе”, КУШ “Budryk”, КУШ “Кнурув - Щигловице”, КУШ “Крупиньски” и КУШ “Пнювек”.

Для предоставления нового горизонта и увеличения объёмов производства коксующихся углей на шахте “Budryk” было принято решение об углублении ствола VI до горизонта 1 290.



D - D

Pomost roboczy





1 2

Задача мероприятия

Компания ООО МВМ Электро (MWM Elektro Sp. z o.o.), являясь лидером консорциума компаний, принимала участие в углублении ствола VI на ОАО ЯУК КУШ "Budryk".

Компания МВМ спроектировала, изготовил, установила и сдала в эксплуатацию комплект объектов, оборудования и разводок, предназначенных для выполнения задач связанных с углублением и оснащением ствола от горизонта 1050 до горизонта 1290.

Инновационность мероприятия

Задача углубления ствола, при работающем подъёме в соседнем отсеке того же самого ствола являлось задачей нетипичной, так как было заложено:

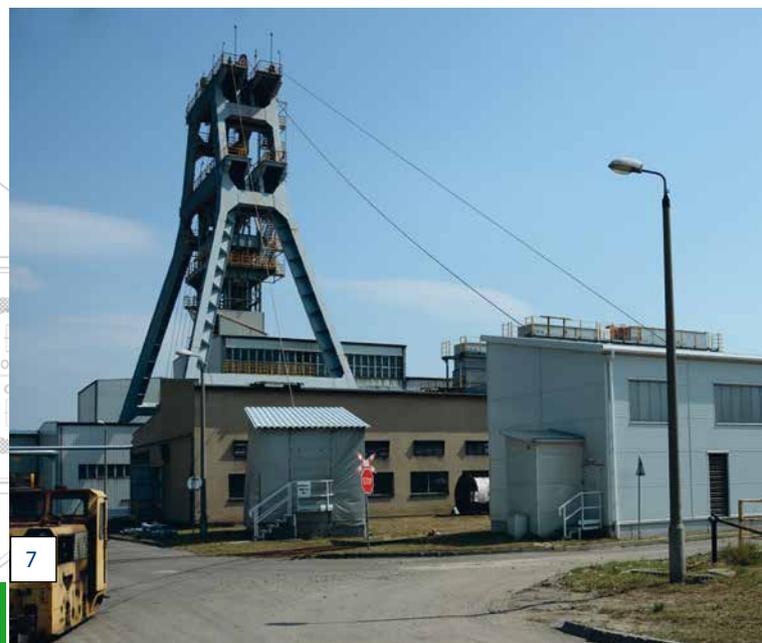
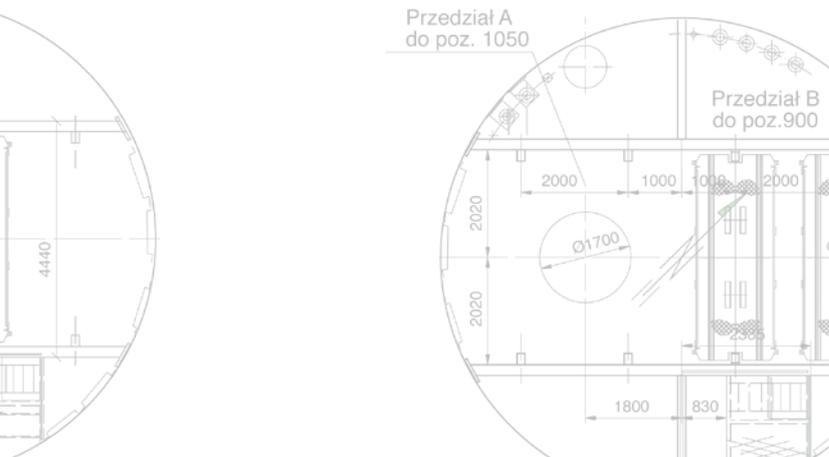
- выполнение углубления ствола с использованием южного отсека при работающем подъёмном оборудовании в соседнем северном отсеке того же ствола,
- транспортировка добычи / породы на горизонт 1050, а транспортировка бетона и материалов для выполнения армировки ствола – с поверхности,
- спуск бригад непосредственно на место работы с поверхности, с использованием подъёма с бадьей.

Принятые организационно-технические условия углубления заставили разработать новые технические решения – изготовление и поставку нового оборудования приспособленного для этих технологических требований.

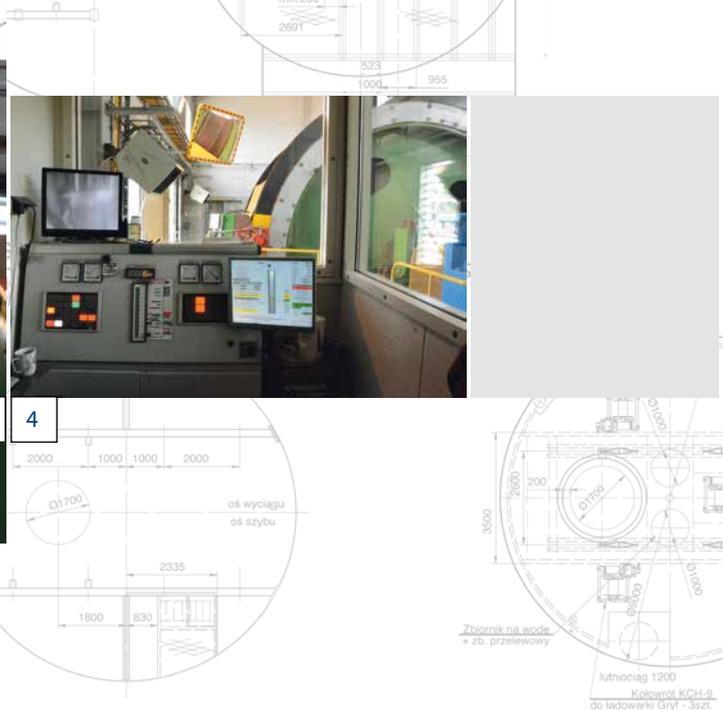
Стадии мероприятия

Выполнение задач включало в себя следующие стадии:

- выполнение комплектных технических проектов, исполнительных и разрешительных новых машин и оборудования, т.е. подъёмной машины типа В-4300/DC-8m/s а также тихоходной лебедки WBW 35T, выполнение аттестационной и разрешительной процедуры, до момента получения разрешения на применение этого оборудования в подземных шахтных предприятиях,
- выполнение технических проектов во всех частях а также технологических проектов,
- изготовления элементов и оборудования, входящего в состав: системы питания, подъёмной машины, тихоходных лебёдок, оборудования стволовой сигнализации и связи, околоствольного оборудования и другого оборудования оснащения ствола на период выполнения углубления,
- получение требуемых разрешений и выполнение строительных работ на объекте,
- поставка и монтаж элементов и оборудования, пуск и участие в приёмках, осуществляемых Заказчиком и учредителями.



7



Задачи мероприятия

Установление двух линии питания 6 кВ от существующей главной распределительной станции до контейнерного узла питающего оборудование установленное для углубления ствола

Для нужд питания комплекса оборудования для углубления ствола были установлены две кабельные линии 6кВ и силовая электроэнергетическая станция.

Контейнерный узел питания оборудования и разводок силовой электроэнергетической станции включает в себя:

- собственную силовую станцию,
- питание 6 кВ преобразовательных трансформаторов и трансформаторов собственных нужд,
- питание 690 В преобразовательных шкафов,
- питание главных цепей приводных электродвигателей,
- питание 500 В распределительной станции R500.

Фот. 1, 2 – Контейнерный узел питания

Изготовление здания и установка комплекса оборудования подъемной машины В-4300/DC-8м/с

Выполнение проекта, получение требуемых разрешений, строительство и сдача в эксплуатацию фундамента машины, а также здания в целом, в котором на дальнейшей стадии были установлены все необходимые элементы и подузлы подъемной машины В-4300/DC-8м/с, в том числе:

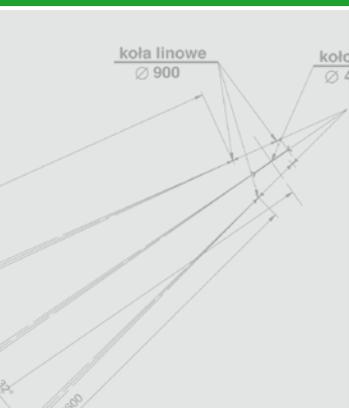
- узел коренного вала подъемной машины,
- приводной узел подъемной машины,
- система привода, регулировки и надзора подъемной машины,
- тормозная система подъемной машины,
- кабина машиниста подъемной машины.

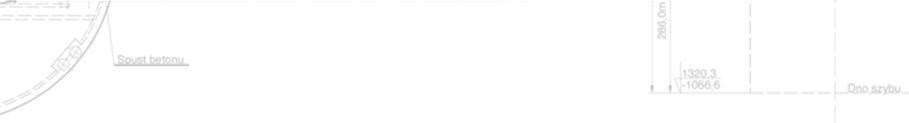
Фот. 3 – Подъемная машина В-4300/DC-8м/с

Фот. 4 – Кабина подъемного машиниста

Фот. 5 – Тормозной агрегат + узел привода машины (левый)

Фот. 6 – Приводной узел подъемной машины





Изготовление строительных навесов и установление двух комплектов узлов оборудования тихоходных лебёдок WBW-35-T, а также центральной системы управления этими лебёдками

Выполнение проектной документации, строительство и сдача в эксплуатацию навесов с фундаментами, на которых, на дальнейшей стадии, установлены были две тихоходные лебёдки типа WBW-35T совместно с кабинами операторов. Из поста оператора (навес лебёдки) возможное индивидуальное управление каждой лебёдки, для ремонтно-консерваторских и технологических работ. Из центрального поста управления (кабина подъёмного машиниста) возможное групповое управление двумя лебёдками одновременно либо индивидуально, дистанционное каждой из лебёдок по отдельности.

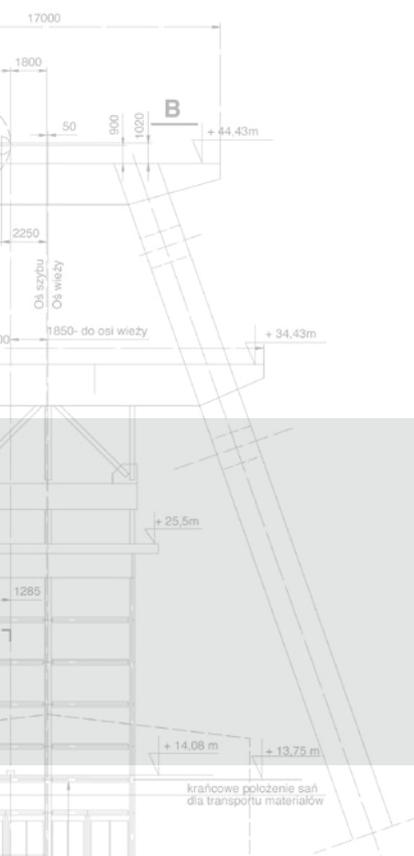
Фот. 7, 8 – Навес с установленной лебёдкой WBW 35T
Фот. 9 – Кабина с постом местного управления WBW 35T

Установление оборудования ствовой сигнализации и связи

Оборудование ствовой сигнализации и связи (USSz) приспособлено к разработанной технологии выполнения углубления ствола с одновременным сохранением требований касающихся работы двух комплектов подъёмного оборудования в одном стволе.

USSz обслуживает следующие рабочие места: край выработки, рабочий пост (1050), разгрузочная станция, подвесная площадка (перемещающаяся с ходом выполняемого углубления), площадка перекачивающих насосов, дно ствола, подвижный пост в сосуде (бадьи) а также ревизионные посты. USSz выполняет все заложенные технологические функции, а его конструкция и алгоритм работы полностью удовлетворяют обязующим положениям в данной области.

Фот. 10 – Пост управления и сигнализации USSz



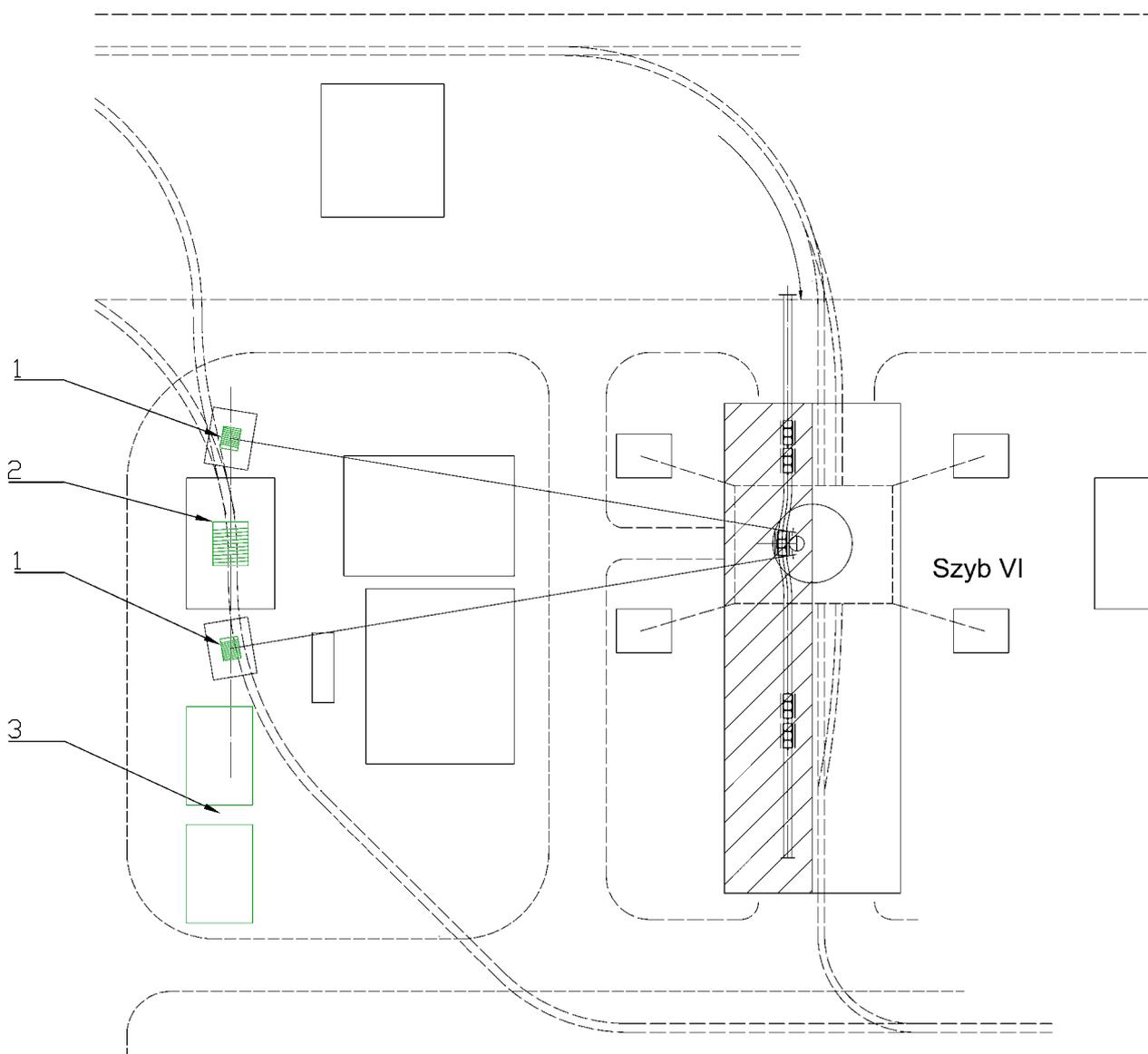
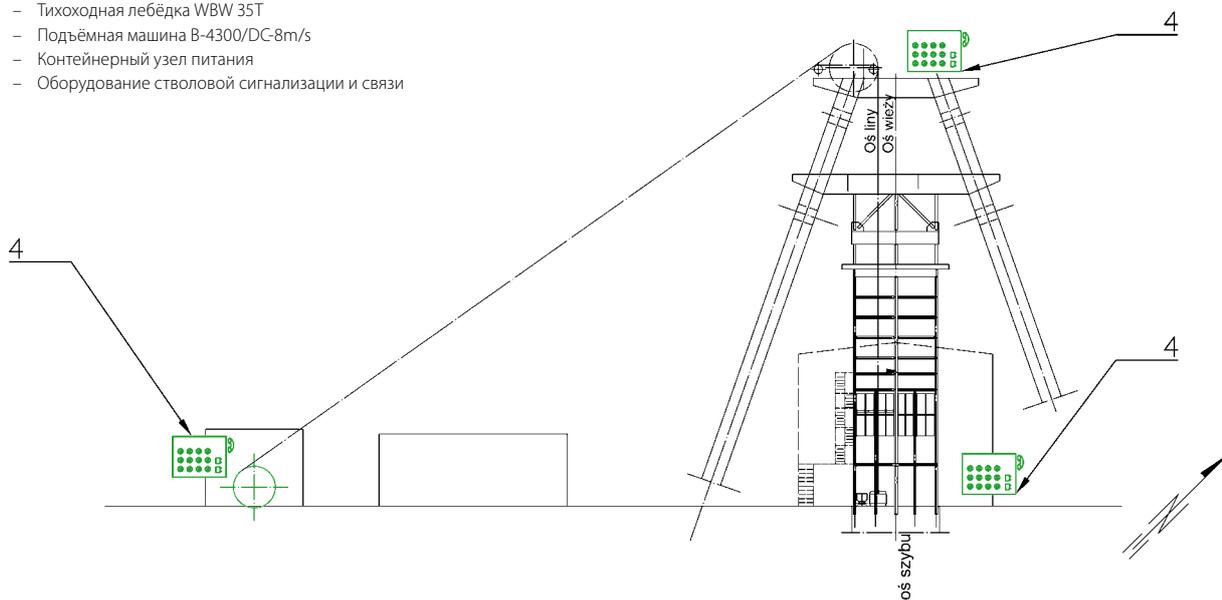
E - E



Наглядная схема расположения оборудования для углубления ствола VI на ОАО ЯУК КУШ "Budryk".

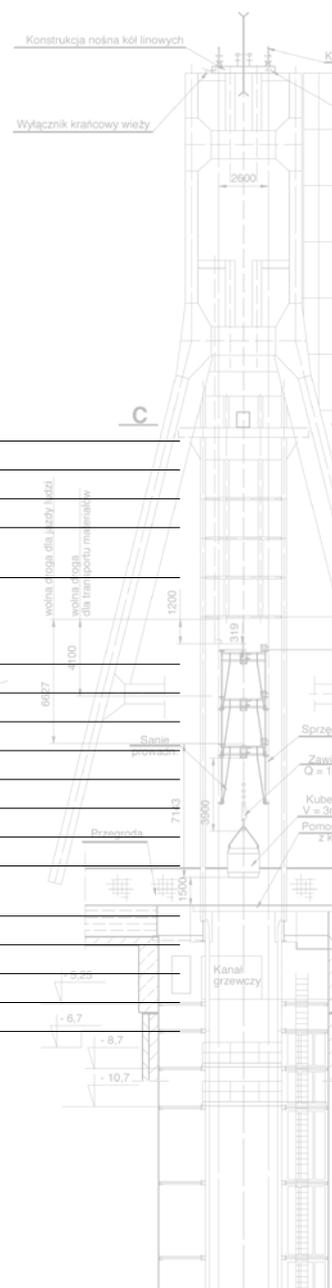
Зеленым цветом обозначено места установления оборудования производства компании MWM:

- 1 - Тихоходная лебёдка WBW 35T
- 2 - Подъёмная машина B-4300/DC-8m/s
- 3 - Контейнерный узел питания
- 4 - Оборудование ствовой сигнализации и связи



Технические параметры шахтного стволового подъёма, установленного в отсеке S ствола VI, ОАО ЯУК КУШ "Budryk"

тип машины	B-4300/DC-8m/s
расположение машины	на крае выработки
назначение машины	привод шахтного стволового подъёма
виды управления	управление ручное
виды работы	добыча, транспортировка материалов, спуск/подъём людей, личная езда, осмотры
скорость езды	6 м/с для добычи и транспортировки материалов 6 м/с для езды людей до 1 м/с для осмотров
ускорение / замедление	0,6 м/с ² / 0,8 м/с ²
главное питание / вспомогательное	6000/690/500 В
привод	преобразовательный
максимальная статическая сила в канате	240 кН
диаметр намоточного барабана	Dn = 4 300 мм
количество / диаметр несущего каната	1 / 41 мм
количество слоев	4
тормоз	дисковый, отводимый гидравлически два диска; четыре тормозные стойки
количество гидроцилиндров	8 пар
узел управления и питания тормоза	H-C MWM-4/VER.IID
глубина подъёма	1 350 м



Итоги

Все работы были выполнены в соответствии с утвержденным сторонами графиком и подписанным договором.

Во время проектирования и установления комплекта оборудования для углубления ствола было разработано новое оборудование (подъёмная машина B-4300/DC-8m/s, тихоходная лебёдка WBW-45T, узел группового управления от двух до четырёх лебёдок), а также внедрены новые технические и технологические решения.

Кроме основного оборудования, названного выше, были спроектированы и установлены на рабочие места: питание и управление оборудованием на горизонтах 950 и 1050, комплекс оборудования для проветривания удаления воды из зумпфа, оборудование питания, управления и мониторинга околоствольного оборудования и всё другое оборудование, которое обеспечивало безопасно и в требуемые сроки выполнить углубление ствола до ожидаемой глубины.



ГОЛОВНОЙ ОФИС КОМПАНИИ

MWM Elektro Sp. z o.o.

Armii Krajowej 24
32-540 Trzebinia, Польша

тел.: +48 32 625 87 00

факс: +48 32 625 87 01

info@mwm.com.pl

Отдел Любин:

Wójta Henryka 47
59-300 Lubin, Польша

тел.: +48 76 749 09 30-31

факс: +48 76 749 09 32