



Центр научно-технической информации и библиотек  
– филиал ОАО «РЖД»

## **Дифференцированное Обеспечение Руководства**

---

4/2022

### **Особенности строительства высокоскоростной магистрали на юге Италии**

Первая ВСМ в Италии была построена в 1984 году между Римом и Флоренцией. Итальянскую сеть ВСМ можно считать одной из наиболее современных в Европе. В настоящее время ведется строительство участков в коридоре Неаполь – Бари.

Проект строительства высокоскоростной магистрали Неаполь – Бари, общая стоимость которого оценивается в 6,2 млрд евро, важен не только для развития железнодорожных сообщений в Италии, но и с точки зрения влияния на экономику страны в целом.

Основная цель – повышение скорости движения и улучшение доступа к железнодорожной сети страны для жителей южных регионов полуострова. Это придаст импульс дальнейшему развитию грузовых перевозок, а также перевозок пассажиров в дальних и региональных сообщениях. Также новая линия позволит по кратчайшему маршруту соединить железнодорожную сеть южной части Италии со Скандинавско-Средиземноморским коридором трансевропейской сети TEN-T.

Проект включает строительство двухпутной линии протяженностью 121 км, в том числе 16 туннелей суммарной длиной 69 км, 39 мостовых сооружений общей длиной 9,11 км, а также 14 новых железнодорожных станций. В 2017 году открыта станция Неаполь-Афрагола, через которую в ближайшем будущем пойдут высокоскоростные поезда из Бари в Рим.

Путь, рассчитанный на максимальную скорость движения 250 км/ч, уложат на балластном основании с максимальным уклоном 13‰. Участок будет оборудован мультистанционной МПЦ типа АСС-М и упрощенной

системой интервального регулирования на основе европейской системы управления движением поездов ETCS/ERTMS.

Запуск движения на новых участках от Неаполя до Бовино запланирован на 2023 год. Полностью проект создания новой линии от Неаполя до Бари должен быть завершен в 2027 году, что позволит значительно сократить время в пути следования между Неаполем и Бари – с 4 до 2 ч, а между Римом и Бари – с 5 до 3 ч.

В сентябре 2020 года Европейским инвестиционным банком (EIB) для строительства ВСМ Неаполь – Бари был одобрен кредит в размере 2 млрд евро (самый крупный в истории банка для отдельно взятого проекта).

Согласно решению оператора инфраструктуры железных дорог Италии – Rete Ferroviaria Italiana (RFI) весь фронт работ разделен на семь участков. На четырех из них уже ведется строительство, а в декабре 2021 года начаты работы на участках Телезе-Черрето – Сан-Лоренцо-Маджоре и Сан-Лоренцо-Маджоре – Виртулано-Фольянизе (табл.).

#### Участки линии Неаполь – Бари

Наименование участка	Длина, км	Подрядные организации
<i>Участки в стадии строительства</i>		
Неаполь – Канчелло	15,5	Webuild
Канчелло – Фрассо-Дуджента	16,5	Консорциум CFT в составе компаний Pizzarotti, Itinera и Ghella
Фрассо-Дуджента – Телезе-Черрето	11	Pizzarotti, Ghella, Itinera, EDS и Salcef
Апиче – Ирпиния	18,7	Webuild
<i>Участки, на которых началось строительство в декабре 2021 г.</i>		
Телезе-Черрето – Сан-Лоренцо-Маджоре, Сан-Лоренцо-Маджоре – Виртулано-Фольянизе	19	Консорциум Telese Scarl, включающий компании Ghella, Itinera, Salcef и Coget
<i>Участки, по которым ведутся проектные работы</i>		
Ирпиния – Орсара-ди-Пулья	28	Webuild и Pizzarotti
Орсара-ди-Пулья – Бовино	11,8	

Ключевая роль в реализации проекта коридора Неаполь – Бари, проходящего в основном через горную местность, принадлежит итальянской компании Webuild (до 2020 года – инженерно-строительная корпорация Salini Impregilo), имеющей огромный опыт работы по проходке туннелей и строительству мостовых сооружений в самых сложных геологических условиях.

С компанией Webuild заключены контракты на проведение работ на участках общей протяженностью 73,4 км. В рамках проекта до 85% работ Webuild связано с сооружением туннелей, а оставшиеся 15% – со

строительством мостов. На сооружении туннелей к концу 2022 года будут задействованы 8 тоннелепроходческих комплексов.

Работы по заключенным контрактам включают сооружение земляного полотна, водопропускных и мостовых сооружений, проходку туннелей, в том числе открытым способом, станций, а также различных подсистем железнодорожной инфраструктуры, таких как верхнее строение пути, контактная сеть, низковольтная сеть энергоснабжения, системы сигнализации и телекоммуникации.

В 2017 году Webuild получила контракт стоимостью 397 млн евро на строительство участка Неаполь – Канчелло. Участок, несмотря на малую протяженность 15,5 км, пройдет через несколько городов в регионе Кампания (административный центр Неаполь) – Казория, Казальнуово-динаполи, Афрагола, Кайвано и Ачерра.

На нем предусматривается устройство земляного полотна длиной 7688 м, водопропускных каналов (300 м) и трех мостовых сооружений общей протяженностью около 3,8 км. Туннель 2,8 км проложат открытым способом. Также планируется построить два остановочных пункта. В рамках проекта на участке в 2017 году открыта станция Неаполь-Афрагола, на которой возможны пересадки пассажиров на региональные поезда.

Участок Апиче – Ирпиния протяженностью 18,7 км, проходящий через Апеннинские горы, помимо станции в Ирпинии включает сооружение двух туннелей общей длиной 13 км и четырех виадуков (1,2 км), из них два моста – длиной по 500 м каждый и высотой 35 и 38 м. Следующий участок Ирпиния – Орсара-ди-Пулья длиной 28 км (из которых почти 27 км будут проходить в туннеле) предусматривает строительство моста длиной 315 м и новой станции. На Орсара-ди-Пулья – Бовино запланировано сооружение наземного участка длиной 2,5 км, туннеля (9,8 км), двух подземных переходов и тяговой подстанции.

При строительстве линии Webuild применяет много инновационных решений, например, на участке Неаполь – Канчелло – монтаж мостов. В марте 2021 года в районе города Ачерра (недалеко от Неаполя) над автомагистралью было установлено пролетное строение массой 2500 т первого из трех железнодорожных мостов. Операция по надвигу пролетного строения длиной 80 м и высотой 21 м длилась 10 ч и проводилась с применением 18 специальных модульных транспортеров, что позволило распределить массу арочной конструкции по всем 104 осям. Перед надвигом конструкцию поднимали с использованием гидравлических домкратов на 6 м. Аналогичные операции по установке второго и третьего моста были проведены 3 августа 2021 г.

Также необходимо отметить применение, в частности, для участков Апиче – Ирпиния, Ирпиния – Орсара и Орсара – Бовино, а также для станций и строений на участке Неаполь – Канчелло системы информационного моделирования зданий и сооружений (BIM), что в масштабах всего проекта практически было реализовано впервые. Специалисты высоко оценили этот инструмент с точки зрения перспектив его дальнейшего применения в строительстве инфраструктурных объектов, поскольку он позволяет оперативно контролировать потребность в стальных и железобетонных изделиях, гидроизоляционных и прочих материалах, просчитывать варианты в случае необходимости внесения изменений.

*Источники: по материалам компании Webuild ([www.webuildgroup.com](http://www.webuildgroup.com));  
International Railway Journal. – 2021. – № 9. – pp. 32-34;  
[railway-technology.com](http://railway-technology.com), 24.11.2021, 03.08.2021 (англ. яз.)*