

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO PALERMO CATANIA ED

Mandataria



Mandante



PROGETTAZIONE: RTI - Proger SpA, Rocksoil SpA, Pini Group srl

PROGETTO ESECUTIVO

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

Lotto 4b: Nuova Enna (i) - Dittaino (i)

ARCHITETTURA E STAZIONI

FV00 - Elaborati generali

Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Il Direttore Tecnico Ing. M. F. Ruffo	Il responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Nati	D'AGOSTINO

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA :
RS80	41	E	ZZ	KT	FV0000	001	b	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione	MB	06/04/2023	D'AGOSTINO	06/04/2023	LISTORTI	06/04/2023	NATI	06/04/2023
B	Emissione	MB	Giugno 2023	D'AGOSTINO	Giugno 2023	LISTORTI	Giugno 2023	Giugno 2023	

File: RS8041EZZKTFV0000001b	n. Elab.:
-----------------------------	-----------

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>2/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	2/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	2/80								

INDICE

1. PREMESSA	6
1.1. DOCUMENTI CORRELATI	6
2. CAMPIONATURE	7
OGGETTO E FINALITÀ.....	7
DESCRIZIONI DELLA FORNITURA E/O LAVORAZIONE DA CAMPIONARE	8
DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLA CAMPIONATURA E/O DEL PROTOTIPO	8
PROVE E CONTROLLI	8
MARCATURA CE	9
RELAZIONE CONCLUSIVA CON RACCOLTA DI TUTTA LA DOCUMENTAZIONE	9
MODALITÀ DI APPROVAZIONE DELLE CAMPIONATURE E/O DEL PROTOTIPO.....	10
PROTEZIONE DELLE OPERE ESEGUITE	10
GARANZIE	10
3. CAM – CRITERI AMBIENTALI MINIMI.....	11
DM 2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI	18
DM 2.2.2 SISTEMAZIONE AREE A VERDE	18
DM 2.2.3 RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E MANTENIMENTO DELLA PERMEABILITÀ DEI SUOLI.....	18
DM 2.2.6 RIDUZIONE DELL’IMPATTO SUL MICROCLIMA E DELL’INQUINAMENTO ATMOSFERICO	20
DM 2.2.8 INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA	21
DM 2.2.8.1 VIABILITÀ	21
DM 2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI.....	22
DM 2.4.1.1 DISASSEMBLABILITÀ.....	22
DM 2.4.1.2 MATERIA RECUPERATA O RICICLATA.....	22
DM 2.4.1.3 SOSTANZE PERICOLOSE.....	22
DM 2.4.2.1 EMISSIONI DEI MATERIALI	23
DM 2.4.2 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI.....	24
DM 2.4.2.3 LATERIZI	25
DM 2.4.2.8 TRAMEZZATURE E CONTROSOFFITTI.....	25
DM 2.4.2.9 ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI	26
DM 2.4.2.10 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI.....	27
DM 2.4.2.11 PITTURE E VERNICI.....	28
4. ESECUZIONE DELLE CATEGORIE DI LAVORO	29
4.1. MURATURE E TRAMEZZATURE	29

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>3/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	3/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	3/80								

4.1.1.	Muratura in blocchi cavi di calcestruzzo alleggerito.....	32
4.1.2.	Muratura in blocchi cavi di calcestruzzo alleggerito sp. 30 cm (tipo M3).....	32
4.1.3.	Muratura in blocchi cavi di calcestruzzo alleggerito sp. 20 cm (tipo M4).....	32
4.1.4.	Tramezzature in blocchi cavi di cls alleggerito sp. 12 cm (tipo M5)	32
4.2.	FINITURA E RIVESTIMENTI PARETI	33
4.2.1.	Intonaco civile (tipo V8).....	34
4.2.2.	Intonaco antincendio per conferire resistenza al fuoco di 120 min. (tipo V7.1 e tipo S1.1) 34	
4.2.3.	Intonaco civile (tipo S3).....	34
4.2.4.	Vernice per calcestruzzo (tipo V3)	35
4.2.5.	Facciata ventilata rivestimento in lastre di gres porcellanato (tipo V2 e tipo V2*)	35
4.2.6.	Rivestimento in lastre di gres porcellanato (tipo V9).....	35
4.2.7.	Pannello rimovibile di chiusura dell'intercapedine ispezionabile locali WC (tipo V10)	36
4.3.	PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE.....	37
4.3.1.	Pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato (tipo B1, tipo B1.1, tipo B1.1*, tipo B1.3) 38	
4.3.2.	Gradone in gres fine porcellanato (tipo B4).....	39
4.3.3.	Pavimentazione tecnica sopraelevata in lastre in agglomerato lapideo (tipo B8).....	39
4.3.4.	Pavimentazione parcheggio in resina industriale (tipo B7)	40
4.3.5.	Pavimentazione in piastrelle in conglomerato ad alta compressione su casseri tipo "igloo" (tipo B9).....	40
4.3.6.	Pavimentazione provvisoria in asfalto (tipo B11).....	40
4.3.7.	Pavimentazione rampe banchine (tipo B6).....	41
4.3.8.	Pavimento in lastre di pietra ricostruita (tipo B3e.a e B3e.b - VA.RS3V.A01.44.0014) ..	41
4.3.9.	Pavimentazione con strato di cemento drenante (tipo B1e.a)	42
4.3.10.	Pavimentazione con sistema stabilizzante in polvere fibrorinforzato (VA.RS3V.A01.44.0004 sp. 10 - VA.RS3V.A01.44.0009 sp. 20).....	43
4.3.11.	Pavimentazione drenante in masselli cls autobloccanti cavi con terreno vegetale nei parcheggi (tipo B2e)	43
4.3.12.	Cordoli in pietra basaltica da taglio (tipo L1e).....	44
4.3.13.	Cordoli prefabbricati in c.a.v. (tipo L2e).....	44
4.4.	RIVESTIMENTI	45
4.4.1.	Rivestimento in pannelli di alluminio composito (tipo V6, tipo V6*, tipo C4).....	45
4.4.2.	Rivestimento in gabbioni in rete metallica e riempimento in pietra (tipo V1)	47
4.5.	SERRAMENTI E FACCIATE CONTINUE	49
4.5.1.	Facciate continue (tipo F1).....	51
4.5.2.	Facciate continue (tipo F2).....	53

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROSSI SOJL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>4/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	4/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	4/80								

4.5.3.	Serramenti vetrati (tipo F3)	54
4.5.4.	Vetrare	55
4.5.5.	Porte	55
4.5.6.	Porte antincendio (tipo P3, P6)	56
4.5.7.	Porte blindate (tipo PI4)	57
4.5.8.	Porte interne (tipo PI1, PI2, PI3)	58
4.5.9.	Porta scorrevole vetrata (tipo F1.1 - VAT.RS3V.A01.44.0003).....	58
4.5.10.	Cancelli esterni (tipo Ce1).....	60
4.6.	COPRIGIUNTI.....	61
4.6.1.	Coprigiunto per pavimenti (tipo G1)	61
4.6.2.	Coprigiunto a parete (intonaco o rivestimento) (tipo Gp1)	62
4.7.	CONTROSOFFITTI.....	63
4.7.1.	Controsoffitto con pannelli modulari in fibra minerale (tipo S4).....	64
4.7.2.	Controsoffitto in pannelli di alluminio composito (tipo S5).....	64
4.7.3.	Controsoffitto metallico (tipo S6)	64
4.7.4.	Controsoffitto metallico isolato (tipo S6*).....	65
4.8.	COPERTURE E PENSILINE	65
4.8.1.	Pensilina metallica realizzata in pannelli sandwich in poliuretano, con profilo grecato (tipo D2) 66	
4.8.2.	Copertura realizzata in pannelli sandwich in poliuretano su massetto pendenzato, con profilo grecato (tipo D2*).....	69
4.8.3.	Sistema di rivestimento composito (tipo D1)	69
4.8.4.	Canali di gronda, converse e pluviali e scossaline (tipo C3).....	69
4.8.5.	Linee vita per le pensiline metalliche (tipo C10, voce VA.RS3V.A01.44.0013).....	70
4.9.	OPERE METALLICHE DI FINITURA	71
4.9.1.	Corrimano doppio compresi i supporti, Ø40 mm sp. 2mm, in acciaio inox (tipo C1).....	72
4.9.2.	Parapetto in acciaio inox con tamponatura in lamiera metallica forata (tipo C2).....	72
4.9.3.	Recinzione in grigliato metallico preverniciato (tipo C7.1)	72
4.10.	SERVIZI IGIENICI	74
4.10.1.	Locali wc.....	74
4.10.2.	Locali antibagno.....	74
4.10.3.	Nursery.....	74
4.10.4.	Sanitari, rubinetteria e cassette di scarico.....	74
4.11.	ARREDI	76
4.11.1.	Panchina ergonomica completa di fianchi e braccioli in acciaio inox a quattro sedute (Tipo A3-VA.RS3E.A01.44.0003).....	76

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>5/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	5/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	5/80								

4.11.2. Panchina lineare in conglomerato cementizio (Tipo A1-VA.RS3V.A01.44.0001).....	76
4.11.3. Cestini portarifiuti (tipo A2-VA.RS3V.A01.44.0002).....	76
4.11.4. Portabiciclette (tipo A4 - VA.RS3V.A01.44.0005).....	76
4.12. SEGNALETICA	78
4.13. ACCESSIBILITÀ E PERCORSI TATTILI PER DISABILI VISIVI	79

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>6/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	6/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	6/80								

1. PREMESSA

Le indicazioni e prescrizioni di seguito esposte integrano la documentazione tecnica (capitolati) già in uso presso il gruppo FSI ed in particolare il documento “Capitolato Costruzioni OOCZ sez XIV Fabbricati – Opere architettoniche”.

In questo documento sono descritti ed approfonditi gli interventi di cui non si ha una corrispondenza immediata con le voci della tariffa F.S., ma che a seguito di scelte progettuali sono stati inseriti nel computo metrico estimativo come voci aggiuntive o composte.

Per tutto quanto non normato dal presente capitolato si rinvia alle specifiche ITALFERR nonché alle relazioni ed ai grafici specialistici di settore, sulla base dei quali l'appaltatore in fase di gara ha:

- preso completa ed esauriente conoscenza dei luoghi e dei manufatti preesistenti;
- verificato, accettato e fatto proprio il progetto;
- formulato la propria offerta tenendo conto dei luoghi e delle preesistenze, del progetto definitivo da lui verificato e soprattutto tenendo conto nella propria offerta economica di tutti gli oneri necessari alla realizzazione delle opere.

1.1. Documenti Correlati

Per gli aspetti specialistici vedi relazioni tecniche e disciplinari di:

- Strutture di calcestruzzo e carpenterie metalliche
- Idraulica e corpo stradale e geotecnica
- Sicurezza antincendio
- Luce e forza motrice
- Impianti meccanici e idrico antincendio
- Impianti speciali e TLC

Per gli approfondimenti sulle stratigrafie di progetto vedi tavole di Architettura e Stazioni:

- RS8041EZZTTFV0100001 - Abaco delle pareti e dei rivestimenti parietali
- RS8041EZZTTFV0100002 - Abaco dei pavimenti, delle coperture e dei controsoffitti
- RS8041EZZTTFV0200001 - Abaco delle pareti e dei rivestimenti parietali
- RS8041EZZTTFV0200002 - Abaco dei pavimenti, delle coperture e dei controsoffitti

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>7/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	7/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	7/80								

2. CAMPIONATURE

Oggetto e finalità

La fornitura dei materiali dovrà essere preceduta dalla presentazione ed approvazione della campionatura dei materiali e dei prototipi delle parti più significative.

Rimane stabilito che l'Appaltatore non potrà in alcun modo provvedere alla fornitura di materiali, all'approntamento di manufatti ed alla lavorazione di opere che non risultino preliminarmente subordinate all'accettazione da parte della Direzione Lavori, o da altra persona dalla stessa delegata.

La rispondenza di ogni lavorazione o materiale ai requisiti tecnici e al livello prestazionale indicati nei documenti contrattuali (ovvero gli elaborati grafici, i capitoli speciali, le specifiche tecniche ecc.), non esimono l'Appaltatore dalla realizzazione, nei tempi e nei modi indicati nel contratto, di tali campionature e prototipi, essendo il parere della Direzione Lavori prevalente, vincolante e definitivo.

Le modalità di presentazione delle campionature e dei prototipi dovranno essere indicate nel Piano di Qualità redatto dall'Appaltatore ed accettato dalla Direzione dei lavori e saranno corredate delle relative documentazioni tecniche atte a definire le caratteristiche e la qualità dei prodotti proposti.

Tali schede tecniche dovranno inoltre essere raccolte a cura dell'Appaltatore secondo quanto indicato nel Piano di Qualità e saranno in seguito inserite nel Piano di Manutenzione redatto dall'Appaltatore, secondo quanto definito dal contratto.

La campionatura dovrà essere estesa a tutti i materiali e lavorazioni utilizzate nell'opera e dovranno essere prodotti prototipi almeno le seguenti lavorazioni e/o opere compiute:

- rivestimenti;
- coperture;
- facciate;
- pavimentazioni interne ed esterne;
- elementi di controsoffittatura;
- parapetti, ringhiere e altre opere metalliche;
- serramenti e porte;
- pitture e verniciature in genere.

Si precisa che la precedente elencazione non ha carattere limitativo né esaustivo, altri sistemi di finitura potranno essere soggetti a campionatura se richiesto dalla Direzione dei lavori.

Prima dell'inizio delle opere di finitura sia orizzontali sia verticali, la Direzione dei lavori individuerà i locali ove ubicare i campioni ed eseguire i prototipi che l'Appaltatore è tenuto a realizzare e presentare per l'approvazione da parte del Committente e della Direzione dei Lavori, secondo le scadenze desumibili dal cronoprogramma dei lavori e, comunque, prima dell'inizio delle relative lavorazioni in cantiere.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>8/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	8/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	8/80								

Descrizioni della fornitura e/o lavorazione da campionare

- Elaborati di riferimento
- Materiali e ciclo del trattamento previsto in progetto
- Descrizione e ubicazione del campione e/o del prototipo
- Predisposizioni ed elementi particolari

Per una maggiore efficacia delle campionature si richiede di integrare le campionature delle finiture architettoniche con le campionature dell'illuminazione in modo da rendere un effetto più realistico dei campioni prodotti.

Documentazione a corredo della campionatura e/o del prototipo

La campionatura dovrà essere preceduta dalla presentazione di una specifica tecnica che illustri i materiali, le modalità di esecuzione delle lavorazioni e delle prove e dei controlli e fornisca la raccolta di tutti i documenti a corredo della stessa, ivi incluse eventuali schede di sicurezza, come di seguito elencato:

- elaborati del progetto di dettaglio (grafici, descrittivi, di calcolo)
- specifiche tecniche, schede materiali, ivi incluse schede di sicurezza, indicanti le principali caratteristiche dei materiali ivi inclusi la classe di resistenza e reazione al fuoco, certificati ed omologazioni del fornitore
- descrizione del ciclo della campionatura e/o del prototipo. Di preferenza dovrà essere fornito un cronoprogramma delle attività, e comunque la DL dovrà essere informata delle attività con almeno una settimana di anticipo
- modalità di approvazione della documentazione a corredo delle campionature e/o del prototipo. Verifica della completezza della documentazione prodotta e della rispondenza al PE

Prove e controlli

Controlli sui materiali:

- Qualifica e notifica del fornitore
- Certificato di provenienza dei materiali
- Completezza della scheda tecnica del materiale (classe di reazione e resistenza al fuoco, peso specifico, etc)

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER SOJIL PINI S.p.A. SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>9/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	9/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	9/80								

- Certificazioni e omologazioni e marcatura CE ove previsto dalla direttiva 89/106/CEE e secondo quanto previsto dal regolamento europeo prodotti da costruzione UE 305/2011
- Verifica di conformità al capitolato ed alle specifiche del fornitore

Controlli sulla posa in opera

- Verifica esistenza delle prescrizioni per il montaggio
- Verifica della corretta installazione
- Verifica della presenza della dichiarazione di installazione conforme alle specifiche del fornitore, alle certificazioni/omologazioni e/o al capitolato

Prove di collaudo

Marcatura CE

Tutti i prodotti approvvigionati devono essere marcati CE in conformità al Regolamento UE Prodotti da Costruzione n° 305/2011, alla norma italiana DPR 21 aprile 1993 n° 246, ai Regolamenti Delegati UE n° 157/2014 e n° 574 e alle norme di conformità specifiche del prodotto.

L'appaltatore, per ogni prodotto approvvigionato, dovrà conservare e rilasciare alla DL i seguenti documenti:

- dichiarazione di prestazione;
- documentazione di accompagnamento (marcatura CE);
- dichiarazione di corretta posa in opera
- dichiarazione in merito al rilascio di sostanze pericolose;
- manuale d'uso e manutenzione.

Relazione conclusiva con raccolta di tutta la documentazione

A corredo della campionatura e/o del prototipo dovrà essere fornita una illustrazione che descriva in modo compiuto:

- Elaborati grafici e di calcolo
- fotografie e/o filmati delle fasi salienti della campionatura
- schede tecniche certificati di fornitori e di esito delle prove eseguite, omologazioni
- relazione sulla base della documentazione allegata che attesti la rispondenza del campione/prototipo ai requisiti del progetto.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>10/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	10/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	10/80								

Modalità di approvazione delle campionature e/o del prototipo

La campionatura si riterrà approvata solo a valle della verifica della completezza, esaustività e positività dei controlli sui materiali e sulla posa in opera e della rispondenza della campionatura/prototipo ai requisiti prestazionali ed estetici fissati dal Progetto.

Le prove ed i controlli dovranno essere svolti secondo le modalità indicate dalle normative vigenti e dovranno dare evidenza del rispetto delle specifiche di progetto; la documentazione completa dei test e delle prove effettuate, con riferimento alla normativa nazionale, regionale ed europea vigente, dovrà essere consegnata alla DL.

La DL, esaminata la documentazione fornita e visionato il prototipo della lavorazione, esprimerà la propria, insindacabile, valutazione. Solo le lavorazioni approvate dalla DL potranno essere realizzate.

Protezione delle opere eseguite

L'appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spese, alla difesa di tutte le opere eseguite. In caso di danneggiamento l'appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate. Ad esempio i pavimenti come d'uso, dovranno essere protetti mediante strato di segatura, piani di tavole od altre protezioni e per un congruo periodo dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'Appaltatore avrà l'obbligo di impedire a mezzo di chiusura provvisoria l'accesso a qualunque persona nei locali.

Garanzie

L'Appaltatore dovrà rilasciare dichiarazione scritta di garanzia accompagnata da fideiussione bancaria o rilasciata da Istituto assicurativo di primaria importanza secondo le modalità indicate nel contratto, per le seguenti durate con decorrenza dalla data di emissione del collaudo definitivo con esito positivo:

- impermeabilizzazioni delle coperture sia interrate sia fuori terra da infiltrazioni d'acqua per una durata di anni 10;
- serramenti esterni per la tenuta alla pioggia e per la indeformabilità nel tempo, per una durata di anni 10;
- vetri e cristalli per la inalterabilità cromatica e per la trasparenza delle lastre, per una durata di anni 10;

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>11/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	11/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	11/80								


3. CAM – CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Il progetto esecutivo includerà le relazioni tecniche specifiche necessarie a dimostrare la conformità ai criteri ambientali minimi applicabili all'edificio.

Nell'ambito delle specifiche tecniche di progetto esecutivo, saranno definite le caratteristiche dei componenti edilizi al fine di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati e il recupero di rifiuti, con particolare riferimento al contenuto minimo di materiale riciclato per laterizi, isolanti termici e acustici e alla conformità dei prodotti di finitura ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni CE relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

L'appaltatore dovrà compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri e inoltre in fase di approvvigionamento dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni producendo la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

TABELLA RIEPILOGATIVA DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI Lotto 4B Pa-Ct ai sensi del DM.11 gennaio 2017			
Rif.	Norma	Richiesta norma	Rif. Documento
2.2	SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI		
2.2.1	Inserimento naturalistico e paesaggistico	Conservazione degli habitat dell'area di intervento (ad es. torrenti e fossi e la relativa vegetazione ripariale, ecc.). Mettere a dimora in tali aree delle specie arboree e arbustive tenendo conto della funzione di assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera, e di regolazione del microclima e utilizzando specie che presentino le seguenti caratteristiche: ridotta esigenza idrica; resistenza alle fitopatologie; assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose etc.).	Riconducibile al punto 2.2.3 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento Atmosferico
2.2.2	Sistemazione aree a verde	Per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione. Piante: utilizzare specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico.	RS3V40D44P8FV0100002 RS3V40D44P8FV0200002 - <i>Planimetria sistemazioni esterne e opere a verde</i>
2.2.3	Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli	Prevedere: Superficie territoriale permeabile > 60% della superficie di progetto; Superficie a verde almeno del 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto; Nelle aree a verde pubblico garantire una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone; Impiegare materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili.	RS3V40D44P8FV0100002 RS3V40D44P8FV0200002 - <i>Planimetria sistemazioni esterne e opere a verde</i> RS8041EZZKTFV0000001 - <i>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.2.4	Conservazione dei caratteri morfologici	Garantire il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo	Non Applicabile
2.2.5	Approvvigionamento energetico	Prevedere un sistema di approvvigionamento energetico (elettrico e termico) in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno	RS8041EZZRHLF1B03001 - <i>Relazione Tecnica di dimensionamento e prestazioni d'impianto fotovoltaico</i> RS8041EZZPBLF1B03007 - <i>Fotovoltaico - Layout impianto fotovoltaico</i> RS8041EZZDXLF1B03001 - <i>Fotovoltaico - Schema alimentazione</i>

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>12/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	12/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	12/80								

<p>2.2.6</p>	<p>Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento Atmosferico</p>	<p>Prevedere la realizzazione di una superficie a verde ad elevata biomassa che garantisca un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisca una sufficiente evapotraspirazione.</p> <p>Per le aree di nuova piantumazione devono essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone che abbiano ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie.</p> <p>Deve essere predisposto un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi.</p> <p>Per le superfici esterne pavimentate (pedonali o ciclabili) usare materiali permeabili ed un indice <i>SRI</i> (Solar Reflectance Index) di almeno 29.</p> <p>Per le coperture in caso di coperture non verdi, i materiali impiegati devono garantire un indice <i>SRI</i> di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.</p>	<p>RS8041EZZP9IA0000001-2-3-15-16 - <i>Planimetrie degli interventi di mitigazione/compensazione - Dettagli</i></p> <p>RS8041EZZKTFV0000001 - <i>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i></p> <p>RS8041EZZDXIT0102001 - <i>Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - Impianto irrigazione schema funzionale</i></p> <p>RS8041EZZP9IA0000019 - <i>impianto di irrigazione Stazione Nuova Enna</i></p> <p>RS8041EZZP9IA0000020 - <i>impianto di irrigazione Stazione Dittaino</i></p> <p>RS8041EZZDXIT0802001 - <i>Stazione Dittaino. Impianti meccanici - Impianto irrigazione schema funzionale</i></p>
<p>2.2.7</p>	<p>Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo</p>	<p>Garantire le seguenti prestazioni: conservazione e/o ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali;[...]]; previsione e realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia da superfici scolanti soggette a inquinamento; interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche in occasione di eventi meteorologici eccezionali; previsione e realizzazione di interventi in grado di prevenire e/o impedire fenomeni di erosione, compattazione, smottamento o alluvione.</p>	<p>RS8041EZZRIID0002005 - <i>Relazione idraulica drenaggio Stazioni e piazzali</i></p> <p>RS8041EZZP9ID0002001 - <i>Planimetria di smaltimento idraulico Stazione di Enna</i></p> <p>RS8041EZZP9ID0002002 - <i>Planimetria di smaltimento idraulico Stazione Dittaino</i></p> <p>RS8041EZZBZID0002001 - <i>Opere tipo di drenaggio piattaforma stradale e piazzali</i></p>
<p>2.2.8</p>	<p>Infrastrutturazione primaria</p> <p>2.2.8.1 Viabilità</p>	<p>Per la sostituzione di una pavimentazione impiegare pavimentazioni di tipo «freddo»(prato armato, laterizio, pietra chiara, acciottolato, ghiaia, legno, calcare o autobloccanti permeabili).</p> <p>Le zone destinate a parcheggio devono essere ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree; - il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%; - le eventuali coperture devono essere realizzate con pensiline fotovoltaiche a servizio dell'impianto di illuminazione del parcheggio - devono essere presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette. 	<p>RS8041EZZP6IA0000001A e RS8041EZZP6IA0000003A - <i>Planimetrie degli interventi di mitigazione/compensazione</i></p> <p>RS8041EZZP8FV0200001A - <i>Planimetria generale ante e post operam</i></p> <p>RS8041EZZKTFV0000001 - <i>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i></p>

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>13/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	13/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	13/80								

2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

Prevedere la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche.
Le acque provenienti da superfici non soggette a inquinamento devono essere convogliate in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo.

NB. L'alimentazione delle cassette di accumulo dei servizi igienici è stata esclusa in fase di confronto con la committenza come verbalizzato nei Rapporti di Verifica disciplinari.

Le acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento devono essere convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche.
Il progetto deve essere redatto sulla base della normativa di settore UNI/TS 11445 e UNI EN 805.

RS8041EZZRIID0002005 - *Relazione idraulica drenaggio Stazioni e piazzali*
RS8041EZZP9ID0002001 - *Planimetria di smaltimento idraulico Stazione di Enna*
RS8041EZZP9ID0002002 - *Planimetria di smaltimento idraulico Stazione Dittaino*
RS3V40D29BZID0002001 - *Opere tipo di drenaggio piattaforma stradale e piazzali*
RS8041EZZROIT0000001 - *Impianti meccanici - Relazione tecnica - Stazioni e Fermate*
RS8041EZZKTIT0000001 - *Impianti meccanici - Capitolato tecnico - Stazioni e Fermate*
RS8041EZZDXIT0102001 - *Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - Impianto irrigazione schema funzionale*
RS3V40D17P9IT0102001 - *Impianto irrigazione layout*
Stazione Dittaino. Impianti meccanici
RS8041EZZDXIT0802001 - *Stazione Dittaino. Impianti meccanici - Impianto irrigazione schema funzionale*
RS8041EZZP9IT0102001 - *Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - Impianto irrigazione layout*
RS8041EZZPAIT0101001-2 - *Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - Impianto idrico-sanitario. Layout*
Stazione 1/2 e 2/2
RS8041EZZDXIT0101001-2-3 - *Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - Impianto idrico-sanitario. Schema funzionale dell'impianto*
Stazione 1/3, 2/3 e 3/3
RS8041EZZPBIT0801001 - *Stazione Dittaino. Impianti meccanici - Impianto idrico-sanitario. Layout.*
RS8041EZZDXIT0801001 - *Stazione Dittaino. Impianti meccanici - Impianto idrico-sanitario. Schema funzionale dell'impianto.*

2.2.8.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

Per l'irrigazione del verde pubblico prevedere un impianto di irrigazione automatico a goccia (acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche).
Il progetto deve essere redatto sulla base della UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano»

Stazione di Nuova Enna, impianti meccanici:
RS8041EZZDXIT0102001 - *Impianto irrigazione schema funzionale*
RS8041EZZP9IT0102001 - *Impianto irrigazione layout*
Stazione Dittaino. Impianti meccanici:
RS8041EZZDXIT0802001 - *Impianto irrigazione schema funzionale*
RS8041EZZPAIT0802001 - *Impianto irrigazione layout*

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>14/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	14/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	14/80								

2.2.8.5 Impianto di illuminazione pubblica

I criteri di progettazione degli impianti devono rispondere a quelli contenuti nel documento di CAM "Illuminazione" emanati con decreto ministeriale 23 dicembre 2013 (Supplemento ordinario nella Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2014) e s.m.i.

Stazione di Nuova Enna:
RS8041EZZCLLF0400001-2-3 - Studio illuminotecnico F.V., vasca antincendio e parcheggio
RS8041EZZPBLF0400001-2-3 -Planimetrie F.V./marciapiede/pensilina con Disposizione Apparecchiature LFM e Cavidotti LUCE
RS8041EZZP9LF0300002 - Planimetria piazzale esterno Stazione con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti
Stazione di Dittaino:
RS8041EZZCLLF0400001-3-4- Studio illuminotecnico F.V. /parcheggio/stazione
RS8041EZZPALF0400002 -Planimetria marciapiede/pensilina con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti
RS8041EZZP8LF0400001 - Planimetria con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti_Parcheggio

2.2.8.6 Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche

Realizzazione di canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste prevedendo anche una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti.

RS8041EZZWAFV0100013 -Sezioni trasversali
RS8041EZZAAFV0200003 - Prospetto e Sezioni trasversali - longitudinali

2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO			
2.3.1	Diagnosi energetica	Per progetti di ristrutturazione individuare la prestazione energetica dell'edificio e le azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico.	Non Applicabile
2.3.3	Approvvigionamento energetico	Il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili	RS8041EZZRHLF1B03001 - Relazione Tecnica di dimensionamento e prestazioni d'impianto fotovoltaico RS8041EZZPBLF1B03007 - Fotovoltaico - Layout impianto fotovoltaico RS8041EZZDXLF1B03001 - Fotovoltaico - Schema alimentazione RS8041EZZRIID0002005 - Relazione idraulica drenaggio Stazioni e piazzali RS8041EZZP9ID0002001 - Planimetria di smaltimento idraulico Stazione di Enna RS8041EZZP9ID0002002 - Planimetria di smaltimento idraulico Stazione Dittaino RS8041EZZBZID0002001A - Opere tipo di drenaggio piattaforma stradale e piazzali Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - Impianto idrico-sanitario RS8041EZZPAIT0101001-2 - Layout Stazione 1/2 e 2/2
2.3.4	Risparmio idrico	La raccolta delle acque piovane. Sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua. Apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico. Sistema di monitoraggio dei consumi idrici.	

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>15/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	15/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	15/80								

RS8041EZZDXIT0101001-2-3 -
Schema funzionale dell'impianto Stazione 1/3, 2/3 e 3/3

Stazione Dittaino. Impianti meccanici - Impianto idrico-sanitario.

RS8041EZZPBIT0801001 - *Impianto idrico-sanitario. Layout.*

RS8041EZZDXIT0801001 - *Schema funzionale dell'impianto.*

2.3.5	Qualità ambientale interna		
	2.3.5.1 Illuminazione naturale	Nei locali regolarmente occupati devono essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%	Non Applicabile
	2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata	Deve essere garantita l'aerazione diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone	<p>RS8041EZZROIT0000001 - <i>Impianti meccanici - Relazione tecnica - Stazioni e Fermate</i></p> <p>RS8041EZZKTIT0000001 - <i>Impianti meccanici - Capitolato tecnico - Stazioni e Fermate</i></p> <p>RS8041EZZDXIT0103001-2 - <i>Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - HVAC. Schema funzionale dell'impianto 1/2 e 2/2</i></p> <p>RS8041EZZPBIT0103001 - 2 - <i>Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - HVAC. Layout 1/2 e 2/2</i></p>
	2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare	Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, le parti trasparenti esterne degli edifici sia verticali che inclinate, devono essere dotate di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento fissi o mobili verso l'esterno e con esposizione da sud-sud est (SSE) a sud-sud ovest (SSO).	Non Applicabile
	2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor	Ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori	Applicata. L'impiantistica è in locali non presenziati
	2.3.5.5 Emissioni dei materiali	Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella tabella del decreto: pitture e vernici; tessili per pavimentazioni e rivestimenti; laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili; pavimentazioni e rivestimenti in legno; pavimentazioni; adesivi e sigillanti; pannelli per rivestimenti interni.	RS8041EZZKTFV0000001 - <i>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
	2.3.5.6 Comfort acustico	I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367	Non Applicabile
2.3.6	Piano di manutenzione dell'opera	Il progetto dell'edificio deve prevedere la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche e ai criteri premianti, come per esempio la verifica a posteriori della prestazione della copertura di cui al criterio 2.2.6. Il piano di manutenzione generale deve prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, tenendo conto che tale programma è individuabile soltanto al momento dello start-up dell'impianto, con l'ausilio di personale qualificato professionalmente a questo fine.	RS8041EZZRGES0005001 - <i>Relazione di Manutenzione</i>
2.3.7	Fine vita	Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita	RS8041EZZKTFV0000001 - <i>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>

2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>16/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	16/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	16/80								

2.4.1.1	Disassemblabilità	Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non Strutturali	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.1.2	Materia recuperata o riciclata	Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati.	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.1.3	Sostanze pericolose	Nei componenti o materiali usati non devono contenere: 1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso. 2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso; 3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.2	Criteri specifici per i componenti edilizi		
2.4.2.3	Laterizi	Devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto.	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.2.4	Sostenibilità e legalità del legno	Il materiale deve provenire da boschi gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato	Non Applicabile Mancano componenti in legno
2.4.2.6	Componenti in materie plastiche	Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30%.	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.2.8	Tramezzature e controsoffitti	Devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.2.9	Isolanti termici ed acustici	Gli isolanti devono rispettare i criteri stabiliti dai CAM	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.2.10	Pavimenti e rivestimenti	Conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e le loro integrazioni	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>
2.4.2.11	Pitture e vernici	Conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e s.m.i.	RS8041EZZKTFV0000001 - Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – <i>parte 3 CAM Criteri Ambientali Minimi</i>

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>17/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	17/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	17/80								

2.4.2.12 **Impianti di illuminazione per interni ed esterni**

I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza

Stazione di Nuova Enna:
RS8041EZZCLLF0400001-2-3 - *Studio illuminotecnico F.V., vasca antincendio e parcheggio*
RS8041EZZPBLF0400001-2-3 - *Planimetrie F.V./marciapiede/pensilina con Disposizione Apparecchiature LFM e Cavidotti LUCE*
RS8041EZZP9LF0300002 - *Planimetria piazzale esterno Stazione con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti*
Stazione di Dittaino:
RS8041EZZCLLF0400001-3-4- *Studio illuminotecnico F.V. /parcheggio/stazione*
RS8041EZZPALF0400002 - *Planimetria marciapiede/pensilina con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti*
RS8041EZZP8LF0400001 - *Planimetria con disposizione apparecchiature LFM e cavidotti_Parcheggio*

2.4.2.13 **Impianti di riscaldamento e condizionamento**

Rispondenza normative di Impianti di riscaldamento e condizionamento

RS8041EZZROIT0000001 - *Impianti meccanici - Relazione tecnica - Stazioni e Fermate*
RS8041EZZKTIT0000001A - *Impianti meccanici - Capitolato tecnico - Stazioni e Fermate*
RS8041EZZDXIT0103001-2 - *Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - HVAC. Schema funzionale dell'impianto 1/2 e 2/2*
RS8041EZZPBIT0103001 – 2 - *Nuova Stazione Enna. Impianti meccanici - HVAC. Layout 1/2 e 2/2*

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>18/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	18/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	18/80								

DM 2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

DM 2.2.2 Sistemazione aree a verde

Per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la gestione e manutenzione, affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale.

In generale, le aree a verde devono essere realizzate in conformità al progetto e secondo quanto indicato nel Manuale di Progettazione delle Opere Civili (RFI DTC SI AM MA IFS 001 A - PARTE II - SEZIONE 1 AMBIENTE - 1.6 Progettazione di opere a verde) e nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili (RFI DTC SI AM SP IFS 001 A-Parte II -Sez. 15 —Opere a Verde).

DM 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Il progetto secondo il DM.11 gennaio 2017 prevede una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc);

una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto; garantisce, nelle aree a verde pubblico, una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone; prevede l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili.

Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED
Mandataria

Mandante



Progettazione:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO

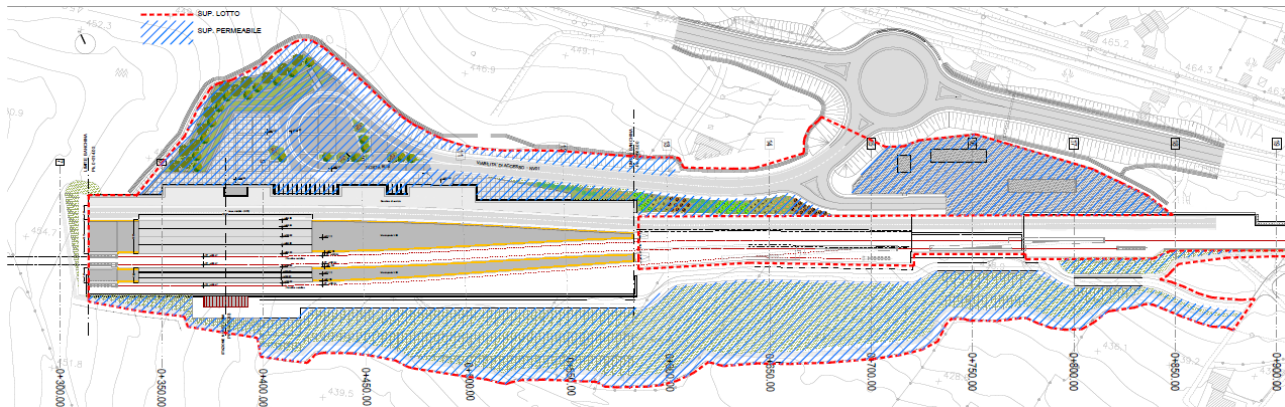
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)

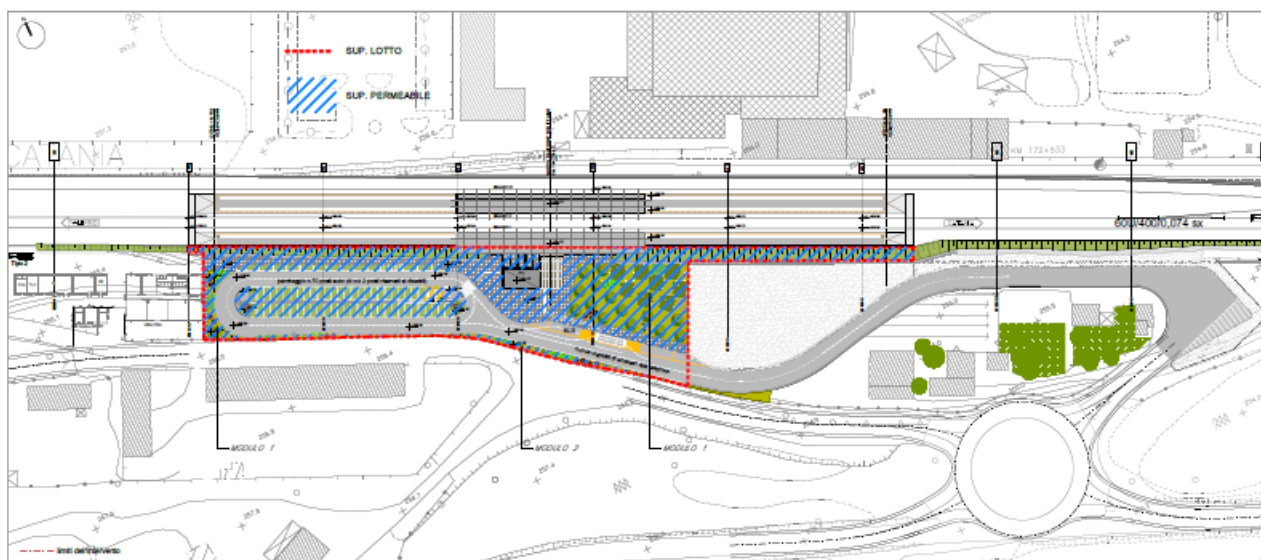
PROGETTO ESECUTIVO

Disciplinare descrittivo e prestazionale degli
elementi tecnici

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	19/80



Planimetria generale – calcolo superfici riduzione del consumo di suolo e permeabilità - Stazione di Nuova Enna



Planimetria generale – calcolo superfici riduzione del consumo di suolo e permeabilità - Stazione di Dittaino

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>20/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	20/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	20/80								

Rif.	Norma	Richieste CAM	Verifica Requisito minimo	Verifica Attuazione
2.2	SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI			
2.2.3	Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli			
	Prevedere: Superficie territoriale permeabile > 60% della superficie di progetto; Superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto; Nelle aree a verde pubblico garantire una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone; Impiegare materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili...			
Lotto 4b: Stazione di Dittaino		U.M.		
	sup. Tot lotto	mq	7.236,00	
	sup. lotto edificata	mq	340,00	
	sup. lotto non edificata	mq	6.896,00	
	Superficie Permeabile - sup. Tot lotto	60%	4.341,60	4.466,00 ✓
	Superficie Verde - sup. Tot lotto	30%	2.170,80	2.784,65 ✓
	Superficie Verde - sup. lotto non edificata	40%	2.758,40	2.784,65 ✓
	Superficie Verde pubblico		1.570,00	
	Copertura Arborea - sup. verde pubblico	40%	628,00	750,00 ✓
	Copertura Arbustiva - sup. verde pubblico	20%	314,00	312,00 ✓
Lotto 4b: Stazione di Nuova Enna		U.M.		
	sup. Tot lotto	mq	32.389,00	
	sup. lotto edificata	mq	14.641,00	
	sup. lotto non edificata	mq	17.748,00	
	Superficie Permeabile - sup. Tot lotto	60%	19.433,40	22.933,00 ✓
	Superficie Verde - sup. Tot lotto	30%	9.716,70	16.853,00 ✓
	Superficie Verde - sup. lotto non edificata	40%	7.099,20	16.853,00 ✓
	Superficie Verde pubblico		2.776,00	
	Copertura Arborea - sup. verde pubblico	40%	1.110,40	1.100,00 ✓
	Copertura Arbustiva - sup. verde pubblico	20%	555,20	556,00 ✓

DM 2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

L'appaltatore deve predisporre un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi secondo quanto indicato nel Manuale di Progettazione delle Opere Civili (RFI DTC SI AM MA IFS 001 A - PARTE II - SEZIONE 1 AMBIENTE - 1.6 Progettazione di opere a verde) e nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili (RFI DTC SI AM SP IFS 001 A-Parte II -Sez. 15 – Opere a Verde).

Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile è previsto l'uso di materiali permeabili il cui indice SRI (Solar Reflectance Index) deve essere di almeno 29. Per le coperture i materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 76.

Verifica: per dimostrare la conformità al presente criterio, l'appaltatore deve fornire le schede tecniche dei materiali impiegati per la realizzazione dei materiali drenanti e di copertura, dove deve essere indicato l'indice SRI relativo ad ogni finitura.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>21/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	21/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	21/80								

DM 2.2.8 Infrastrutturazione primaria

DM 2.2.8.1 Viabilità

Le zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli sono, in conformità al DM.11 gennaio 2017, ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni:

- almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio è costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree
- il perimetro dell'area è delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%
- sono presenti spazi per motocicli e rastrelliere per biciclette



Planimetria generale Stazione di Dittaino – zone destinate a parcheggio

2.2.8 Infrastrutturazione primaria - 2.2.8.1 Viabilità

.... prevedere pavimentazioni di tipo «freddo».

Le zone destinate a parcheggio devono essere ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni:

- almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree;
- il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%;
- devono essere presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette

sup. parcheggio	mq	5450	5450
almeno 10% area lorda parcheggio coperta a verde con alberi	10%	545	1066 ✓
il perimetro cintura a verde h>1m opacità 75%		perimetro - filari di arbusti	perimetro - filari di arbusti ✓

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>22/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	22/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	22/80								

DM 2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

DM 2.4.1.1 Disassemblabilità

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, dovrà essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% dovrà essere costituito da materiali non strutturali.

Verifica: si dovrà fornire l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.

DM 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel paragrafo "Criteri specifici per i componenti edilizi". Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto

riportate:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
- 2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Verifica:

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

DM 2.4.1.3 Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>23/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	23/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	23/80								

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. sostanze identificate come “estremamente preoccupanti” (SVHCs) ai sensi dell’art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
3. sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd,H362);
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301,H310, H311, H330, H331);
 - come pericolose per l’ambiente acquatico di categoria 1,2, (H400, H410, H411);
 - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

Verifica: per quanto riguarda la verifica del punto 1, l’appaltatore deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità. Per la verifica dei punti 2 e 3 l’appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

DM 2.4.2.1 Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici
- tessili per pavimentazioni e rivestimenti
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- pavimentazioni e rivestimenti in legno
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- adesivi e sigillanti
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso)

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>24/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	24/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	24/80								

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesiftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Verifica:

La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori):

- 1,0 m²/m³ - pareti;
- 0,4 m²/m³ - pavimenti e soffitto;
- 0,05 m²/m³ piccole superfici, esempio porte;
- 0,07 m²/m³ finestre;
- 0,007 m²/m³ - superfici molto limitate, per esempio sigillanti;
- con 0,5 ricambi d'aria per ora.

Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta deve essere determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto). Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

DM 2.4.2 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI: CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI.

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in discarica, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, il progetto deve prevedere l'uso di materiali come specificato nei

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>25/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	25/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	25/80								

successivi paragrafi. In particolare, tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

DM 2.4.2.3 Laterizi

I laterizi usati per la muratura e solai dovranno avere un contenuto di materiale riciclato (secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclata e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclata e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

Verifica:

La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- *una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly o equivalenti;*
- *una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;*
- *una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.*

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

DM 2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

Verifica:

La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- *una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly o equivalenti;*

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>26/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	26/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	26/80								

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

DM 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i;
- se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>27/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	27/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	27/80								

Perlite espansa	30%	40%	8 - 10%
Fibre in poliestere	60 - 80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

Verifica:

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

DM 2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e le loro modifiche ed

integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selettivi dalla Decisione 2009/607/CE:

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>28/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	28/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	28/80								

- consumo e uso di acqua;
- emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);
- emissioni nell'acqua;
- recupero dei rifiuti.

Verifica:

l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- *il Marchio Ecolabel UE o equivalente;*
- *una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.*

In mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

DM 2.4.2.11 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Verifica: in fase di approvvigionamento l'appaltatore utilizzerà prodotti recanti alternativamente:

- *il Marchio Ecolabel UE o equivalente;*
- *una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle decisioni sopra richiamate. La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.*

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER</p> <p>ROKSOJIL S.p.A.</p> <p>PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>29/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	29/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	29/80								

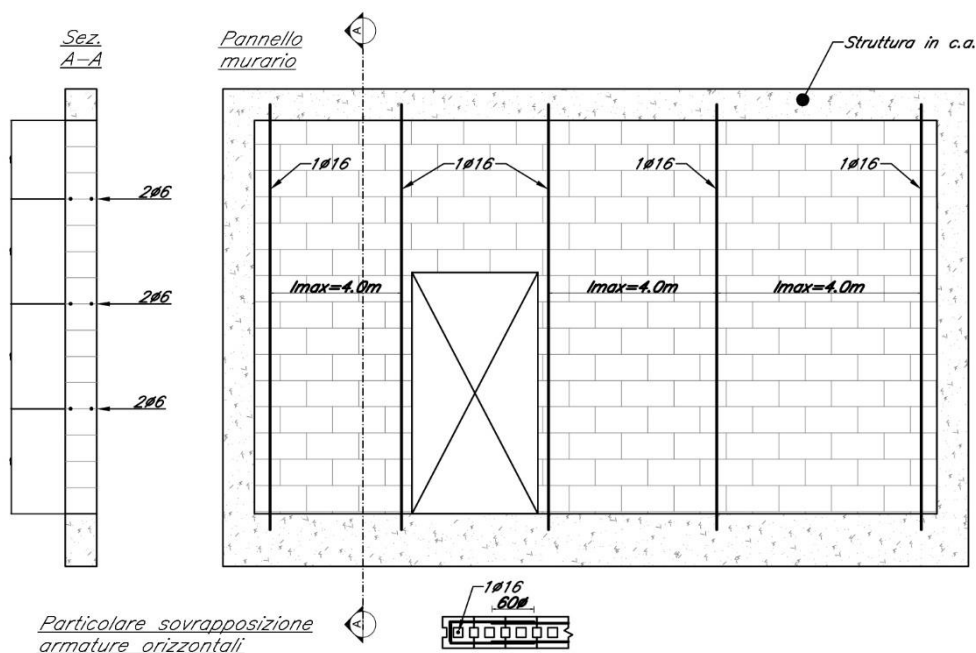
4. ESECUZIONE DELLE CATEGORIE DI LAVORO

- Località: Sicilia, Zona Climatica E - comune di Enna 2248 gg;

4.1. MURATURE E TRAMEZZATURE

Tutte le murature devono avere elevate prestazioni meccaniche, essere dimensionate secondo le azioni di progetto e in caso di terremoto garantire la propria stabilità strutturale e partecipare al movimento della struttura portante. Se necessario devono poter assorbire carichi dinamici degli oggetti che cadono intorno.

Tutte le murature nervature, cordoli, pilastri e collegamenti dovranno essere dimensionati tenendo conto delle effettive azioni presenti quali vento, sisma e dei carichi orizzontali e verticali quali i rivestimenti esterni ed essere realizzate in conformità ai calcoli, alle certificazioni e alle specifiche del fornitore.



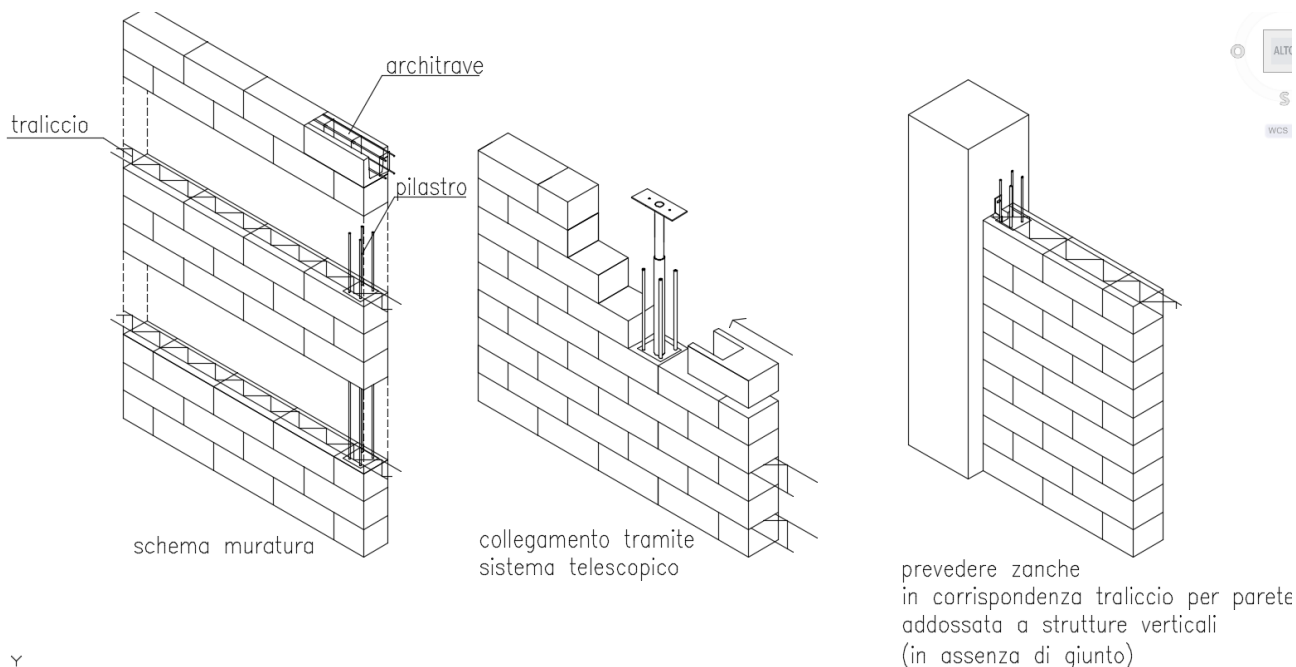
Particolare armatura per le tamponature

e tamponature e le pareti comprese quelle tagliafuoco, in corrispondenza del penultimo ricorso, di spigoli, piattabande, giunti di controllo (sigillati con prodotti adeguati) e dove altro necessario devono essere previsti irrigidimenti orizzontali e verticali all'interno della parete utilizzando blocchi speciali (pilastri e corree), elementi telescopici e armature in acciaio. La distanza delle barre di armatura dal bordo esterno devono garantire i requisiti di resistenza meccanica e al fuoco adeguati. Per i muri divisorii prevedere l'inserimento di leggere reti da intonaco sui due lati della muratura, collegate tra loro ed alle strutture circostanti a distanza non superiore a 500 mm sia in direzione orizzontale sia in direzione verticale, così come prescritto dalla Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 Al §7.3.6.3.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>30/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	30/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	30/80								

Devono essere previsti tutti gli accorgimenti previsti nelle certificazioni o indicati dalla ditta fornitrice e in ogni caso almeno i seguenti accorgimenti:

- Ancoraggio della muratura a punti fissi della struttura portante (pilastri - travi - solai) mediante idonei sistemi (spinottature, zanche, giunti, tasselli, sistemi telescopici etc);
- giunti elastico tra muratura e strutture portanti orizzontali e verticali e di dilatazione (almeno uno ogni 7/9 m);
- traliccio zincato piatto posato nella malta di allettamento ogni 2 corsi per irrigidire la parete;
- sigillatura di tutti i fori passanti (impianti), tracce e discontinuità nella muratura per garantire la tenuta ai fumi e alle fiamme con sistemi/prodotti certificati per la stessa classe di resistenza.



Le aperture nelle murature dovranno essere realizzate tramite inserimento di architrave costituito da blocco speciale a canaletta riempito in calcestruzzo armato (Fig. 1). Per l'inserimento delle porte dovranno essere realizzati piedritti verticali costituiti da blocchi speciali riempiti in calcestruzzo armato (Fig. 2).

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>31/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	31/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	31/80								

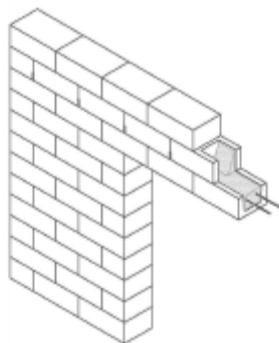


Fig. 1: formazione dell'architrave di porta con blocco a canaletta riempito in calcestruzzo armato

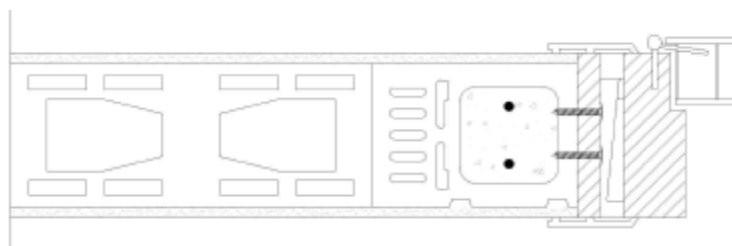


Fig. 2: piedritto armato per inserimento porta interna

Le murature di separazione, verso l'esterno o verso locali di diversa destinazione d'uso, di ambienti presenziati dovranno assicurare una bassa trasmittanza in ogni caso $< 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ e un alto isolamento acustico in ogni caso almeno $R'w > 50 \text{ dB}$

Le murature devono essere del tipo autoportanti, certificate di Euroclasse A1 di reazione al fuoco secondo DM 10/03/2005, e ove richiesto di classe EI/REI 60/120 di resistenza al fuoco, determinate secondo le modalità previste dal DM 16/2/2007 e relativi allegati, tenendo conto dell'ubicazione delle opere (azioni vento, sisma etc, delle dimensioni e delle altezze previste in progetto. Per applicazioni con altezza superiore a 4 m e metodo sperimentale deve essere prodotto il Fascicolo tecnico del produttore e il parere positivo del Laboratorio di prova.

I materiali dovranno essere a basso impatto ambientale ed esente da emissioni nocive (dichiarazione EPD).

Principali Norme di riferimento

- DM 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni"
- EUROCODICE 6 "Progettazione delle strutture in muratura"
- Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 Al §C7.3.6.3
- Resistenza al fuoco certificata secondo UNI EN 1364-1 Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti $h \geq 3 \text{ m}$ (ovvero fino a 4 per per applicazioni estese dei rapporti di prova (EXAP), fascicolo tecnico del produttore secondo DM 16/2/2007 per variazioni dell'elemento o del prodotto non previste nel campo di applicazione diretta e parere positivo del Laboratorio di prova UNI EN ISO 717-1, UNI EN ISO 16283-3:2016 Acustica - Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 3: Isolamento acustico di facciata
- Verifica del potere fonoisolante delle pareti (divisorie e perimetrali) tramite collaudi in opera.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>32/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	32/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	32/80								

- UNI EN 998-2 malte

4.1.1. Muratura in blocchi cavi di calcestruzzo alleggerito

Murature da intonacare eseguita con manufatti in argilla espansa da intonaco fornito da Azienda con sistema di qualità certificato da Ente accreditato secondo la norma UNI EN ISO 9901 e dotata di certificazione di prodotto secondo le specifiche ANPEL. I manufatti devono essere marcati CE secondo la norma UNI EN 771-3, categoria 1 (sistema di attestazione conformità 2+). I manufatti devono avere dimensioni modulari HxL 20x50 e spessore come specificato ai punti successivi e come da elaborati grafici, densità del calcestruzzo di argilla espansa tra 800 e 1500 kg/m³. La parete deve essere posta in opera con malta (UNI EN 998-2) idonea a garantire le prestazioni meccaniche e di resistenza al fuoco richieste e certificate.

4.1.2. Muratura in blocchi cavi di calcestruzzo alleggerito sp. 30 cm (tipo M3)

Parete in blocchi cavi prefabbricati in calcestruzzo e inerti leggeri con rinforzi verticali e orizzontali idonea per murature con h > 4.00 m, in zona sismica e per l'ancoraggio della sottostruttura dei pannelli di rivestimento. La muratura deve possedere caratteristiche di resistenza al fuoco minime EI 60 accertate secondo DM 16/02/2007.

La muratura è costituita da:

- blocco cavo spessore 30 cm: in conglomerato normale di cemento vibrocompresso e inerti leggeri lisciati e trattati su entrambe le facce
- intonaco interno\esterno di spessore idoneo e comunque non inferiore a 1,5 cm

4.1.3. Muratura in blocchi cavi di calcestruzzo alleggerito sp. 20 cm (tipo M4)

Parete in blocchi cavi prefabbricati in calcestruzzo e inerti leggeri con rinforzi verticali e orizzontali idonea per murature, in zona sismica e per l'ancoraggio della sottostruttura dei pannelli di rivestimento.

La muratura è costituita da:

- blocco cavo spessore 20 cm: in conglomerato normale di cemento vibrocompresso e inerti leggeri
- intonaco interno\esterno

4.1.4. Tramezzature in blocchi cavi di cls alleggerito sp. 12 cm (tipo M5)

Muratura interna divisoria realizzata con elementi di spessore cm 12, di dimensioni modulari cm 12x 28 x 55 semipieno, di densità a secco non superiore a 800 kg/m³, resistenza termica in opera non inferiore a 0,48 m²K/W, percentuale di foratura in volume 23 %.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>33/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	33/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	33/80								

La muratura deve essere posata con malta fluida a base di cemento. La muratura deve avere un valore di resistenza alla spinta orizzontale certificato di almeno 3,11kN/m rilasciato da laboratorio autorizzato. Le pareti divisorie sono confinate superiormente e inferiormente, possono essere libere fino a 4.20 m di lunghezza, per lunghezze superiori necessitano di pilastri rompi-tratta o muri trasversali. I pilastri rompi tratta dovranno avere sezione 18x18 cm ed essere armati con 4 ferri Ø16. Per i pilastri rompi tratta, valgono le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni riportate nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 6 “Opere di conglomerato cementizio e in acciaio”. La muratura è costituita da:

- blocco semipieno spessore 12 cm: in blocchi in calcestruzzo di argilla espansa vibrocompressa non idrofugata.

Le facciate della muratura devono essere rifinite con intonaco (spessore minimo 1,5 cm) o con intonaco rustico e rivestimento di piastrelle in gres porcellanato (1 cm + 1 cm di adesivo cementizio) fino all'altezza di 2,10 m dal piano di calpestio. Totale spessore della parete 15 cm.

Le pareti divisorie dovranno attaccarsi alle murature e ai pilastri esistenti tramite architrave metallico a U. Le aperture nelle murature dovranno essere realizzate tramite inserimento di architrave metallico a U. Le porte interne a struttura cellulare dovranno essere ancorate alle pareti divisorie tramite zanche metalliche.

4.2. FINITURA E RIVESTIMENTI PARETI

Gli intonaci non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, o altri difetti.

Tutte le pareti intonacate dovranno essere rinforzate mediante l'interposizione di rete di armatura. La rete di armatura, in fibra di vetro per tutta l'estensione sia delle superfici verticali che dei soffitti, ovvero:

- rete di armatura in fibra di vetro con appretto antialcalino per intonaci sottili e rivestimenti plastici: peso 80 g/mq

Per la corretta applicazione della rete di armatura è necessario collocare la stessa in corrispondenza dei due terzi dello strato di intonaco ancora fresco, sovrapponendo i teli per circa 10 cm. Si procede quindi all'applicazione di un secondo strato di malta, avendo cura di annegare completamente la rete di supporto.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a 15 mm e non superiore a 25 mm. Con l'utilizzo della rete vengono evitate le cavillature o le microfessurazioni dovute all'assestamento dell'intonaco. La perfetta planarità della rete e il suo peso e spessore ridotti garantiscono un'ottimale posa nello strato di intonaco sottile di rasatura. Le caratteristiche tecniche della rete devono essere:

Carico di rottura (ordito)	N/5cm (≥)	700
Carico di rottura (trama)	N/5cm (≥)	850
Allungamento max (ordito)	%	4
Allungamento max (trama)	%	4

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>34/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	34/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	34/80								

Per l'intonaco antincendio devono essere usate reti metalliche (nervata o liscia oppure flessibile in maglia) di caratteristiche e modalità di posa (ancoraggi, distanza, sovrapposizioni etc) conformi alla certificazione di resistenza al fuoco.

Tutte le pareti ed i soffitti in calcestruzzo dovranno avere una finitura superficiale con protettivo filmogeno elastico acrilico in emulsione acquosa.

4.2.1. Intonaco civile (tipo V8)

Intonaco con interposta rete portaintonaco e finitura superficiale con tinteggiatura con idropittura per interni in tinta unita di colore chiaro secondo le indicazioni della DL (bianco e grigi).

Appena l'intonaco rustico (con interposta la rete di fibra di vetro) avrà preso consistenza, si distenderà su di esso lo strato di stabilitura in modo che le superfici risultino perfettamente piane ed uniformi senza ondulazioni. La superficie controllata con staggie a perfetto filo, ruotata per 360°, dovrà combaciare in ogni punto con la superficie intonacata. La superficie vista dovrà essere perfettamente finita a frattazzo, in modo che l'intonaco si presenti con grana fissa e senza saldature, sbavature od altre imperfezioni.

4.2.2. Intonaco antincendio per conferire resistenza al fuoco di 120 min. (tipo V7.1 e tipo S1.1)

Intonaco isolante (termoacustico, anticondensa, antincendio) leggero presmiscelato a base di gesso e vermiculite, leganti speciali ed additivi, classe di reazione al fuoco A1 secondo UNI EN 13501-1 e classe di fumo F0 secondo NF F 16-101, qualificato secondo le norme della serie EN e in possesso di marcatura CE ai sensi ETAG 018 e EN 13279-1, applicato a macchina a spruzzo secondo le modalità della certificazione, uniforme, di buona qualità, senza giunti né fessurazioni, negli spessori idonei a conferire una resistenza al fuoco di 120 minuti, rapporto di classificazione e soluzione tecnica in accordo al D.M. 16 febbraio 2007, certificazioni di resistenza al fuoco e dichiarazioni a firma del professionista antincendio e finitura superficiale con tinteggiatura con idropittura per interni in tinta unita di colore chiaro secondo le indicazioni della DL (bianco e grigi).

4.2.3. Intonaco civile (tipo S3)

I soffitti di tutti i locali dove non è specificatamente indicata una diversa finitura dovranno avere i soffitti finiti con intonaco grezzo con malta fine di calce spenta e pozzolana tirata a frattazzo, rifinito con sovrastante strato di circa 2mm di malta per stucchi, levigato e lisciato completato con ciclo di pitturazione ecoattiva a due riprese contenente sostanze fotocatalitiche e fissativo (primer) di sottofondo a base acquosa.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>35/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	35/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	35/80								

4.2.4. Vernice per calcestruzzo (tipo V3)

Finitura superficiale con vernice elastica protettiva per calcestruzzo a base di resine acriliche e trattamento protettivo antigraffiti. La verniciatura è costituita dai seguenti strati:

- Fondo a base di resine acriliche in fase acquosa
- Applicazione di uniformante protettivo a forte penetrazione per cemento armato a vista, composto da resine acriliche in emulsione, trasparente lucido incolore
- Rivestimento anticrittura per un'altezza di 240 cm.

4.2.5. Facciata ventilata rivestimento in lastre di gres porcellanato (tipo V2 e tipo V2*)

Il rivestimento di parete tipo V2 è costituito da lastre di gres fine porcellanato non smaltato e non assorbente, di prima scelta, lastre 600x1200 mm spessore 8-10 mm, colori e trame conformi alle scelte del progettista, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, rispondenti alla norma UNI EN 14411, gruppo Bla UGL (non smaltato), poste in opera con ganci a scomparsa in acciaio inossidabile su sottostruttura in profili estrusi di lega di alluminio EN AW 6060, ancorata alla parete con intercapedine d'aria, sp. variabile.

La base del rivestimento prevede l'inserimento di un profilo microforato antinsetto in lamiera di acciaio inox o alluminio, spessore 20/10 (Tipo C9).

Il rivestimento di parete tipo V2* comprende, in aggiunta, strato di isolamento termico in intercapedine aderente alla parete, costituito da pannelli in poliuretano espanso conduttività λ 0,025 W/mK, sp. 12 cm.

4.2.6. Rivestimento in lastre di gres porcellanato (tipo V9)

Rivestimento in lastre di gres porcellanato, prima scelta, lastre 600x1200 mm spessore 8-10 mm, colori e trame conformi alle scelte del progettista, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, rispondenti alla norma UNI EN 14411, gruppo Bla UGL (non smaltato), poste in opera:

- per un'altezza di 2,10 m dal piano di calpestio, su superficie intonacata con intonaco rustico con malta cementizia, con idoneo collante di classe C2TE S1 secondo UNI EN 12004, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, a ridottissimo rilascio di polvere;
- stuccatura delle fughe con malta cementizia di classe CG2 secondo EN 13888, modificata con polimero, antiefflorescenze, a presa ed asciugamento rapido, idrorepellente e antimuffa;
- sigillatura di giunti elastici da realizzarsi in corrispondenza di angoli, spigoli, raccordi parete-pavimento, con silicone a base acetica classificato F-25LM secondo ISO 11-600;
- accurata pulizia finale.

La posa dovrà essere conforme alla norma CEN/TR 13548 – “Regole generali per la progettazione e l'installazione delle piastrelature ceramiche”.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>36/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	36/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	36/80								

Requisiti delle ceramiche da posare:

Gruppo di prodotto secondo la classificazione UNI EN 14411 – B1a (gres porcel.)

Metodo di Prova; Requisiti: ISO 31006

A.3.1. Lunghezza e larghezza: ISO 10545-02; $\pm 0,5\%$

A.3.2. Spessore ISO 10545-02; $\pm 10\%$

A.3.3. Ortogonalità ISO 10545-02; $\pm 0,5\%$

A.3.4. Planarità ISO 10545-02; $\pm 0,3\%$

A.3.5. Assorbimento d'acqua ISO 10545-03; $\leq 0,5\%$

A.3.6. Resistenza alla flessione ISO 10545-04; $\geq 15\text{N/mm}^2$

A.3.7. Coeff. espan. term. lin.: ISO 10545-08; $9\mu\text{m/m K-1}$

A.3.8. Resist. ai prodotti chimici: ISO 10545-13; No alteraz.

4.2.7. Pannello rimovibile di chiusura dell'intercapedine ispezionabile locali WC (tipo V10)

Pannello rimovibile su sottostruttura metallica rivestito in gres porcellanato h 1.20 m, a chiusura dell'intercapedine ispezionabile locali WC, costituito da:

- orditura metallica con profili, guide ad U e montanti a C di dimensioni appropriate e conformi ai grafici di dettaglio, in acciaio zincato con classificazione di I° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72h, spessore 0,6 mm. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNI-EN-ISO 9001-2000, con punto di snervamento maggiore di 300 N/mm^2 ;
- profili guida fissati a elementi strutturali adiacenti con idonei sistemi di fissaggio posti ad interasse corrente di 30cm, eventuali riduzioni coerentemente con le condizioni di progetto;
- isolamento dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5;
- rivestimento su un solo lato dell'orditura metallica realizzato con lastre composte da inerti e cemento portland, armate con rete in fibra di vetro, spessore 12.5 mm, avvitate all'orditura metallica con viti autopercoranti fosfatate;
- meccanismo di aggancio smontabile per ispezione in acciaio zincato, ancorato alle lastre composte da inerti e cemento portland e ai montanti a C dell'orditura metallica;
- stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti con idoneo prodotto a base di gesso, armato con nastro microforato, in modo da ottenere una superficie pronta la finitura della superficie; la stuccatura dovrà avvenire in tre mani: una prima mano di riempimento e due mani successive di finitura e lisciatura del giunto;
- preparazione della superficie con primer idoneo alla finitura con piastrelle di gres porcellanato.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>37/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	37/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	37/80								

4.3. PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE

Nell'esecuzione dei pavimenti si dovrà curare la disposizione a perfetto piano, completamente liscio e regolare, con giunti bene chiusi e sigillati. Ultimata la posa, i pavimenti saranno puliti in modo che non resti la minima traccia di sbavature, macchie ed altro. Il massimo risalto e gap delle pavimentazioni dovrà essere conforme a DM 236/89 p.8.2.2 *Gli elementi costituenti una pavimentazione devono presentare giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli, essere piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2.* I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ed elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

Il piano destinato alla posa in opera dei pavimenti, di qualsiasi tipo, deve essere opportunamente spianato mediante un sottofondo, in modo che la superficie di posa risulti regolare parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla profondità necessaria, tenuto conto dello spessore degli elementi da impiegare e della quota del pavimento finito. Dovrà essere assicurato che non si formino lesioni ricorrendo, se opportuno e non diversamente prescritto dal progetto, all'uso di additivi antiritiro o procedendo, nel caso di notevoli estensioni, alla creazione di idonei giunti.

Il pavimento dovrà essere installato in locali asciutti, completi di serramenti, con temperatura compresa tra i 5° e 35° C ed umidità relativa tra 40% e 75%.

Qualora sotto il pavimento fosse prevista la presenza di tubazioni con fluidi a temperatura tale da procurare condizioni termoigrometriche, locali e generalizzate, al di fuori di quelle prescritte, si deve provvedere ad isolare convenientemente le sorgenti di calore e a considerare un'opportuna ventilazione al fine di rientrare nelle condizioni normali sopra indicate.

Per tutti pavimenti sopraelevati, si deve realizzare un collegamento equipotenziale, salvo diversa prescrizione di progetto o della D.L.

Tutti i prodotti approvvigionati per la realizzazione delle pavimentazioni devono essere forniti di dichiarazione prestazionale redatta dal produttore ed aver conseguito la marchiatura CE.

Deve essere certificata la **resistenza all'abrasione** e per ambienti con uso intenso (stazione/fermata) deve essere assicurata la prestazione corrispondente alla classe PEI IV (o corrispondente in base alla normativa) più adatta ad un uso intensivo tipico di una stazione.

La **portata delle pavimentazioni** delle banchine di fermata/stazione e nei locali tecnologici, ove non diversamente specificato deve essere di 10 kN/m².

Nei piazzali esterni, per il possibile transito di mezzi di manutenzione e/o soccorso, la portata delle pavimentazioni deve essere di 30 kN/m².

Tutte le pavimentazioni, esterne ed interne, alle fermate/stazioni, dovranno avere **caratteristiche antisdrucchiolevoli** come prescritto dalle normative italiane. In particolare deve essere certificato che il coefficiente di attrito dinamico della pavimentazione rientri nei limiti ammessi dalla norma per il requisito di non sdrucchiolevolezza.

I metodi di valutazione dell'attrito sono diversi ma gli indici utilizzati non sono confrontabili fra loro. I materiali approvvigionati dovranno pertanto essere classificati utilizzando esclusivamente il **metodo**

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>38/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	38/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	38/80								

B.C.R.A. rep. CEC 6/81 che è una rilevazione strumentale dell'attrito dinamico ed è il riferimento della normativa italiana – la STI 2008/164/CE, par. 4.1.2.5, rimanda alle norme nazionali;

Il valore limite di accettazione, misurato secondo metodo B.C.R.A., ≥ 0.40 è considerato “attrito soddisfacente” o superiore secondo le valutazioni di progetto. **Tutte le pavimentazioni dovranno quindi essere certificate antisdrucchiolo, almeno ≥ 0.40 sia in condizione di asciutto sia di bagnato**

4.3.1. Pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato (tipo B1, tipo B1.1, tipo B1.1*, tipo B1.3)

Pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato di prima scelta conformi alle norme EN 14411 e gruppo Bla - UGL non smaltato e non assorbente, rettificato, monocalibro, spessore 20 mm.

La stratigrafia di sottofondo della pavimentazione tipo B1 è costituita da:

- **massetto cementizio** a essiccazione veloce spessore non inferiore a 5 cm
- **massetto di sottofondo** con rete elettrosaldato $\phi 8$ 20x20, (spessore 15 cm). Per il massetto cementizio valgono le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni riportate nel Capitolato Generale di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 6 “Opere di conglomerato cementizio”. La rete di acciaio elettrosaldato deve essere rispondente alle norme del D.M. 14 gennaio 2008 e successive modificazioni e aggiunte.

La stratigrafia di sottofondo della pavimentazione tipo B1.1, B1.1* e B1.3, è costituita da:

- **massetto cementizio a essiccazione veloce** spessore non inferiore a 5 cm
- **massetto di sottofondo** in calcestruzzo alleggerito a base di argilla espansa idrorepellente, conforme alla UNI EN 13055-1, sp. 8 cm
- **strato separatore** in geotessile non tessuto in polipropilene 400 gr/m²
- **soletta in cls** gettata su casseri a perdere in polipropilene, sp. 15 cm armata con rete elettrosaldato in modo da garantire una portata di 10 kN/m². Per il massetto cementizio valgono le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni riportate nel Capitolato Generale di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 6 “Opere di conglomerato cementizio”. La rete di acciaio elettrosaldato deve essere rispondente alle norme del D.M. 14 gennaio 2008 e successive modificazioni e aggiunte
- **vespaio aerato:** realizzato con casseri tipo “igloo” in polipropilene riciclato prestampato modulari con misure 50x50 cm di base e altezza 50 cm.
- **magrone di appoggio** sp. 12 cm armato con rete elettrosaldato $\phi 8$ 20x20
- **impermeabilizzazione** con doppio strato di guaina bituminosa elastoplastica sp. 4 mm

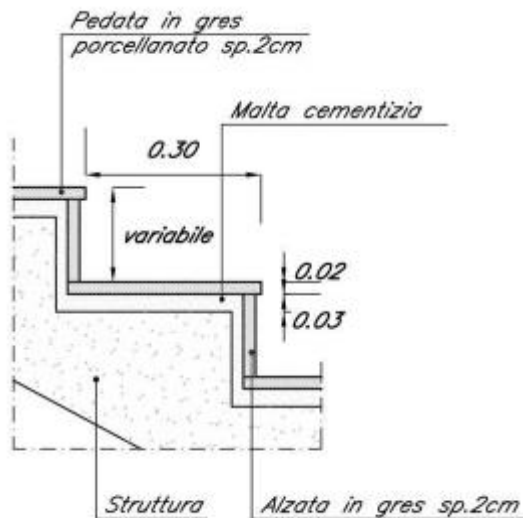
La pavimentazione per la formazione di percorsi per disabili visivi, in esterni, sarà realizzata con **piastrelle di gres porcellanato** marchio CE UNI EN ISO 10545 poste in opera su letto di malta, compresi sfridi, tagli, sigillatura dei giunti con cemento puro e la pulizia finale.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>39/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	39/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	39/80								

4.3.2. Gradone in gres fine porcellanato (tipo B4)

Pavimentazione con gradone scala di gres fine porcellanato non smaltato e non assorbente, posata con specifico collante, coefficiente di attrito dinamico > 0,4 spessore 2 cm dimensioni come da elaborati. I gradini dovranno essere caratterizzati da un corretto rapporto di alzata/pedata (2A+P=0,62-0,64).

Il profilo del gradino deve avere un disegno continuo a spigoli arrotondati o smussati, rigato con gocciolatoio. L'aggetto del grado rispetto al sottogrado deve essere compreso fra un minimo di 2,00 cm e un massimo di 2,50 cm. La pedata, misurata tra lo spigolo di un grado e la proiezione del grado superiore, non deve essere inferiore a 30,00 cm.



4.3.3. Pavimentazione tecnica sopraelevata in lastre in agglomerato lapideo (tipo B8)

Pavimento tecnico sopraelevato conforme alla norma UNI EN 12825, (portanza 10.000 N/m²) in lastre autoportanti di materiale lapideo ad alta resistenza meccanica e durabilità (dim.60x60 cm sp. minimo 2 cm), finitura superficiale in pvc antistatico, disposte su sostegno in acciaio zincato. Trattamento antipolvere della superficie sottostante. La pavimentazione è costituita dai seguenti strati:

- **Pavimento tecnico sopraelevato** con struttura portante in acciaio galvanizzato, struttura interna in solfato di calcio rinforzato, rifinitura superiore in pvc - 60x60 cm sp. fino a 34 mm
- **Pavimento a getto di tipo industriale**, strato di usura in resine epossidiche bicomponenti sp. 4 mm
- **magrone di appoggio** sp . 12 cm armato con rete elettrosaldata ø8 20x20
- **Impermeabilizzazione** con doppio strato di guaina bituminosa elastoplastica sp. 4 mm

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>40/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	40/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	40/80								

4.3.4. Pavimentazione parcheggio in resina industriale (tipo B7)

La pavimentazione è costituita dai seguenti strati:

- **pavimentazione a getto** in resina epossidica bicomponente sp 4mm
- **massetto cementizio** a essiccazione veloce spessore non inferiore a 5 cm
- **strato separatore** in geotessile non tessuto in polipropilene 400 gr/m²
- **soletta in cls** gettata su casseri a perdere in polipropilene, sp. 21 cm armata con rete elettrosaldata in modo da garantire una portata di 30 kN/m². Per il massetto cementizio valgono le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni riportate nel Capitolato Generale di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 6 “Opere di conglomerato cementizio”. La rete di acciaio elettrosaldato deve essere rispondente alle norme del D.M. 14 gennaio 2008 e successive modificazioni e aggiunte
- **vespaio aerato**: realizzato con casseri tipo “igloo” in polipropilene riciclato prestampato modulari con misure 50x50 cm di base e altezza 50 cm.
- **magrone di appoggio** sp . 12 cm armato con rete elettrosaldato ø8 20x20
- **impermeabilizzazione** con doppio strato di guaina bituminosa elastoplastica (sp. 4 mm)

4.3.5. Pavimentazione in piastrelle in conglomerato ad alta compressione su casseri tipo “igloo” (tipo B9)

La pavimentazione è costituita dai seguenti strati:

- **pavimentazione in piastrelle ad alta compressione** in conglomerato cementizio e graniglia di materiale antisdrucciolevole resistente all'usura e all'azione di olii ed acidi, di colore a scelta della DL, antisdrucciolevoli ad alta compressione idraulica. Lo spessore delle mattonelle sarà non inferiore 28 mm.
- **massetto cementizio** sp. 5 cm
- **massetto di sottofondo** in calcestruzzo alleggerito a base di argilla espansa idrorepellente, conforme alla UNI EN 13055-1, sp. 8 cm
- **strato separatore** in geotessile non tessuto in polipropilene 400 gr/m²
- **soletta in cls** gettata su casseri a perdere in polipropilene, sp. 15 armata con rete elettrosaldato in modo da garantire una portata di 10 kN/m².
- **vespaio aerato**: realizzato con casseri tipo “igloo” in polipropilene riciclato prestampato modulari con misure 50x50 cm di base e altezza 50 cm.
- **magrone di appoggio** sp . 12 cm armato con rete elettrosaldato ø8 20x20
- **impermeabilizzazione** con doppio strato di guaina bituminosa elastoplastica (sp. 4 mm)

4.3.6. Pavimentazione provvisoria in asfalto (tipo B11)

La pavimentazione è costituita dai seguenti strati:

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>41/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	41/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	41/80								

- **Tappeto di usura in conglomerato bituminoso** (chiuso), sp. 5 cm
- **Massetto di sottofondo** con doppia rete elettrosaldada $\phi 8$ 20x20, (spessore 15 cm). Per il massetto cementizio valgono le prescrizioni relative alle modalità di esecuzione, alle caratteristiche e qualità dei materiali impiegati ed alle attrezzature da utilizzarsi per le lavorazioni riportate nel Capitolato Generale di Appalto delle Opere Civili di RFI – Parte II Sezione 6 “Opere di conglomerato cementizio”. La rete di acciaio elettrosaldada deve essere rispondente alle norme del D.M. 14 gennaio 2008 e successive modificazioni e aggiunte.

4.3.7. Pavimentazione rampe banchine (tipo B6)

Pavimentazione delle rampe di raccordo alla banchina in battuto di cls rigato.

La pavimentazione è costituita dai seguenti strati:

- **Battuto di cls rigato**, pavimento a getto di tipo industriale, strato di usura al quarzo sp. 10 mm, finitura rigata, sp. 5 cm
- **Pavimento a getto di tipo industriale** dello spessore di 20 cm, costituito da calcestruzzo speciale additivato con fibre strutturali, classe di esposizione XC1 e XC2, Rck 35, armato con doppia rete elettrosaldada $\phi 8$ 20x20

4.3.8. Pavimento in lastre di pietra ricostruita (tipo B3e.a e B3e.b - VA.RS3V.A01.44.0014)

La pavimentazione sarà costituita da elementi in pietra ricostruita vibro-compresa a base di legante idraulico e inerti di cava selezionati, elementi delle dimensioni 100x50 cm, sp. 9 cm, colore a scelta della D.L., con finitura doppio strato. Lo strato di finitura della colorazione bianco sarà valorizzato da un impasto di ultima generazione realizzato con BIO2TANIO, in grado di distruggere i composti organici (sporczia, depositi dell'inquinamento e microorganismi) che si possono depositare sugli elementi. Il BIO2TANIO rende gli elementi autopulenti e disinfettanti. Lo strato di usura degli elementi, dello spessore compreso tra i 5 mm e gli 8 mm, dovrà essere realizzato con sabbie selezionate, esenti da impurità ed arricchite con graniglie e granulati lapidei, per una maggiore resistenza, il tutto fornite da cave certificate UNI EN 12620.

La superficie della lastra dovrà essere irruvidita mediante piccole sfere di acciaio inox sparate sulla lastra al fine di creare tre righe di diverse dimensioni parallele al lato lungo della lastra. La colorazione sarà realizzata attraverso pigmenti inorganici Bayferrox che, utilizzati in un dosaggio definito, creeranno una stonalizzazione del colore da elemento ad elemento.

Nelle aree esterne (B3e.a) la pavimentazione dovrà essere posta in opera su:

- **strato di ghiaia selezionata** (avente diametro circa 4-6mm) sp. 6 cm
- **geotessile tessuto** a trama ordito in polipropilene nero, resistenza a trazione MD CD non inferiore a 20 kN/m
- **sottofondo stabilizzato e compattato in misto naturale o di cava** sp. 20 cm

Nelle aree coperte (B3e.b - portico parcheggio di Enna) è posta in opera su:

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>42/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	42/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	42/80								

- **massetto cementizio** sp. 3 cm
- **strato separatore** in geotessile non tessuto in polipropilene 400 gr/m²
- **soletta in cls** gettata su casseri a perdere in polipropilene, sp. 15 armata con rete elettrosaldata in modo da garantire una portata di 10 kN/m².
- **vespaio aerato**: realizzato con casseri tipo “igloo” in polipropilene riciclato prestampato modulari con misure 50x50 cm di base e altezza 50 cm.
- **magrone di appoggio** sp . 12 cm armato con rete elettrosaldata $\varnothing 8$ 20x20
- **impermeabilizzazione** con doppio strato di guaina bituminosa elastoplastica (sp. 4 mm)

Gli scivoli per i disabili motori, *tipo BH*, presenti sui marciapiedi esterni saranno rivestiti in lastre di pietra ricostruita.

Proprieta' Fisiche E Meccaniche Degli Elementi In Pietra Ricostruita (UNI EN 1339)

		CLASSE	MARCATURA
Emissioni di amianto	assente		
Resistenza all'abrasione	FINITURA MARMO ≤ 23 mm	3	H
Resistenza agli agenti climatici (assorbimento d'acqua)	$\leq 6\%$	2	B
Resistenza a flessione Caratteristica	$\geq 3,5$ Mpa 1 S	1	S
Resistenza gelo/disgelo con sale antighiaccio perdita in massa valore medio	≤ 1 Kg/mq	3	D
Resistenza allo Scivolamento/Slittamento	Soddisfacente in quanto la superficie superiore non è lucidata o levigata		

4.3.9. Pavimentazione con strato di cemento drenante (tipo B1e.a)

Pavimentazione realizzata con calcestruzzo drenante e fonoassorbente ad elevate prestazioni (tipo Betonrossi Drainbeton o prodotto equivalente), pigmentato ad ossidi metallici con colorazioni adeguate al contesto paesaggistico dell'area di intervento, posata con vibrofinitrice stradale o con mezzi meccanici leggeri (staggia vibrante, elicottero, roller screed).

Caratteristiche del sistema:

- Drenabilità media: 30 l/m² sec
- Modulo elastico a 28 giorni: 15000 Mpa
- Resistenza a trazione per flessione media: 2 MPa
- Massa volumica 1850-2000 kg/mc

In relazione alle necessità tecniche legate agli spessori e alla conformazione geometrica della pavimentazione, dovranno essere realizzati tagli su materiale fresco al fine di realizzare i necessari giunti di contrazione. Per garantire la corretta idratazione della pasta cementizia per raggiungere le

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>43/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	43/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	43/80								

previste prestazioni del calcestruzzo, è necessario mantenere opportune condizioni di umidità e temperatura tramite opportune attività (curing) volte a garantire le condizioni ottimali per la maturazione del calcestruzzo. La protezione della pavimentazione (con utilizzo di teli in polietilene, tessuto non tessuto o agenti interni), determinante nell'evitare una prematura evaporazione dell'acqua di impasto, deve iniziare appena possibile dopo la finitura superficiale della stessa pavimentazione

La pavimentazione è costituita dai seguenti strati:

- **pavimentazione in calcestruzzo drenante** ad elevate prestazioni sp. 10 cm (pavimentazioni pedonali) e 20 cm (pavimentazioni carrabili)
- **strato drenante compatto costituito da materiale granulare, ghiaia e sabbia** dello spessore di 30 cm
- **geotessile tessuto** a trama ordito in polipropilene nero, resistenza a trazione MD CD non inferiore a 20 kN/m

4.3.10. Pavimentazione con sistema stabilizzante in polvere fibrorinforzato (VA.RS3V.A01.44.0004 sp. 10 - VA.RS3V.A01.44.0009 sp. 20)

Pavimentazione realizzata con sistema stabilizzante in polvere fibrorinforzato (del tipo Levostab 99 o similare) costituito da ossidi inorganici selezionati e fibre polimeriche inerti, da riportare e stendere con vibrofinitrice stradale, sp. 10 cm (pedonale) – sp. 20cm (carrabile), posato su strato drenante, costituito da materiale granulare, ghiaia e sabbia, dello spessore di 30 cm + geotessile.

Le fasi realizzative devono seguire il seguente ordine:

1. distribuzione e miscelazione dello stabilizzante sul terreno naturale o riportato, precedentemente fresato;
2. verifica del contenuto in acqua dello strato da stabilizzare in funzione dell'umidità ottimale per la compattazione. Sarà necessario aggiungere acqua se mancante o lasciare asciugare nel caso l'umidità sia superiore a quella ottimale;
3. fresatura finale dopo la verifica dell'umidità e, se necessario, sagomatura e profilatura della sede stradale;
4. compattazione del terreno trattato con vibrofinitrice stradale, fino al raggiungimento di una densità di compattazione consigliata non inferiore al 98% (AASHTO Modificata come da prove di laboratorio).

4.3.11. Pavimentazione drenante in masselli cls autobloccanti cavi con terreno vegetale nei parcheggi (tipo B2e)

Gli strati di posa sono costituiti, partendo dal basso, da:

- **Strato di misto granulare:** (spessore 25 cm) costituito da ghiaia di cava, ovvero da pietrisco derivante da frantumazione di roccia calcarea in pezzatura usuale (\varnothing 20÷40 mm):

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>44/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	44/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	44/80								

- **geotessuto:** “geotessile non tessuto” costituito da fibre sintetiche in poliestere o polipropilene, della massa per unità di superficie da 100 a 200 g/m², resistenza a trazione ≥ 8 KN/m. intesa come media tra la direzione di produzione e quella trasversale, la resistenza minima in una delle due direzioni dovrà essere ≥ 6 KN/m. L'allungamento percentuale a rottura dovrà avere un valore medio tra le due direzioni compreso tra 45 e 75%, il prodotto non sarà idoneo se la media dei valori di una delle due direzioni risulterà inferiore al 30% o superiore all'85%. la resistenza al punzonamento dovrà essere $\geq 1,3$ KN.
- **pietrischetto lavato e classato:** spessore 7 cm (\varnothing 3÷5 mm);
- **terreno vegetale:** filtrato e vagliato con assenza di pietre o ciottoli ed altre impurezze, per uno spessore di 8 cm a riempimento dei fori presenti nelle betonelle di pavimentazione.
- La pavimentazione sarà in **masselli autobloccanti prefabbricati in cemento vibrocompreso** ad alta resistenza forati, di spessore 8 cm, (voce di prezzo: OM.PR.E.3 31.A) con forma, dimensioni e colore a scelta della direzione lavori. Il materiale da approvvigionare dovrà essere certificato e conforme alle normative vigenti con particolare riguardo alle UNI EN ed in particolare a:
 - UNI EN 1338:2004 Masselli di calcestruzzo per pavimentazione - Requisiti e metodi di prova + EC1_EC 2-2008
 - UNI 11241:2007 Istruzioni per la progettazione e la posa di rivestimenti di pavimenti con elementi autobloccanti di calcestruzzo

4.3.12. Cordoli in pietra basaltica da taglio (tipo L1e)

Posti a separazione delle aree destinate ai veicoli da quelle destinate ai pedoni, avranno dimensioni variabili con sezione 20x25 cm a delimitazione dei marciapiedi (*tipo L1e.a*) e sezione 10x25 a delimitazione di percorsi pedonali (*tipo L1e.b*).

La pietra da taglio è perfettamente squadrata in pezzi con spigoli smussati, lavorati nelle facce viste a grana grossa (grossa punta, esclusa martellina e scalpello) e spianata nei piani di posa e di accostamento.

4.3.13. Cordoli prefabbricati in c.a.v. (tipo L2e)

Posti a separazione delle aree pavimentate destinate ai pedoni con vasche di verde, posti a filo pavimentazione, sono realizzati in calcestruzzo vibrato colato autobloccante con incastro con effetto faccia a vista. Avranno dimensioni variabili con sezione 20x25 cm a delimitazione dei marciapiedi (*tipo L2e.a*) e sezione 10x25 a delimitazione di aree verdi e percorsi pedonali (*tipo L2e.b*).

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>45/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	45/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	45/80								

4.4. RIVESTIMENTI

Tutti i sistemi di rivestimento a facciata ventilata dovranno essere conformi al documento di valutazione europea EAD 090062-00-0404 o in alternativa essere marcati CE relativamente agli elementi di rivestimento e comprendere sottostrutture conformi a EAD 090034-00-0404 e sistemi di fissaggio meccanico conformi a EAD 330030-00-0601.

In genere, tutti gli elementi non strutturali dovranno rispettare le prescrizioni definite da:

- DM 17/01/2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni
- Linee Guida della Protezione Civile (Riduzione della Vulnerabilità di elementi non strutturali, arredi e impianti).
- L'appaltatore dovrà produrre il progetto costruttivo e la verifica sismica di tutti gli elementi non strutturali componenti i controsoffitti, gli staffaggi impiantistici, le facciate ed i pavimenti sopraelevati

4.4.1. Rivestimento in pannelli di alluminio composito (tipo V6, tipo V6*, tipo C4)

Rivestimento in pannelli di alluminio composito dello spessore totale finito 4 mm, (spessore della lamiera di alluminio 0,5 mm) colore a scelta della DL, costituito da due lamiere in lega di alluminio - magnesio Paraluman-100(AlMg1) EN AW-5005 (AlMg1) in conformità a EN 485-2, e da un nucleo minerale accoppiati con procedimento di fabbricazione in continuo che ne consente il taglio a misura. Larghezza variabile da 1000 mm a 1750 mm, lunghezza a misura da 2000mm a 6800mm. La faccia esterna è preverniciata a forno con sistema multistrato a base di vernici polimeriche di alta qualità (PVDF/FEVE) in conformità alla normativa E.C.C.A. comportamento al fuoco Classe B, s1, d0 secondo EN 13501-1.

I pannelli dovranno essere con profilo scatolare, e di dimensioni così come indicato nei grafici di progetto ovvero dalla D.L. all'atto dell'esecuzione. Le geometrie dovranno rispettare gli elaborati di progetto e dovranno essere incluse tutte le forature e/o altre predisposizioni, da realizzarsi alla fornitura e comunque secondo le istruzioni del fabbricante.

Sottostruttura con profili in lega di alluminio EN AW 6060 in conformità a EN 573 e EN 755, fissata alla struttura dell'edificio o ad ulteriore sottostruttura di forme e dimensioni adatte ai carichi ed agli alloggiamenti previsti e comunque conformi ai grafici di dettaglio, dotata di opportuni elementi di fissaggio per l'ancoraggio alla soprastante struttura e per il sostegno dei sottostanti pannelli in lamiera.

Sistema di fissaggio a scomparsa del tipo a scatoletta (tipo SZ20 o equivalente).

L'ancoraggio deve garantire il fissaggio in sicurezza degli elementi rispetto a uno sganciamento accidentale anche in presenza di sisma e/o vibrazioni ed al contempo garantire un agevole smontaggio per la manutenzione.

Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED
Mandataria

Mandante



Progettazione:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO

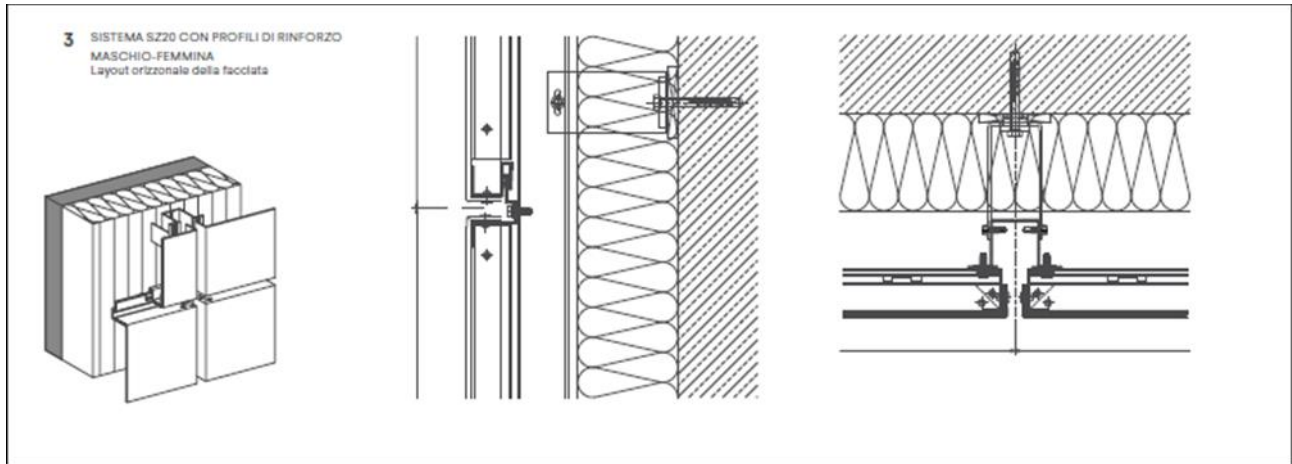
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)

PROGETTO ESECUTIVO

Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	46/80



Spessore del pannello		Normativa	Unità	3 mm	4 mm	3 mm	4 mm
Spessore della lamiera di copertura	t		mm			0,5	
Peso del pannello	G		kg/m ²	5,9	7,6	5,9	7,6
Proprietà meccaniche							
Modulo di resistenza	W	DIN 53293	cm ² /m	1,25	1,75	1,25	1,75
Rigidità flessionale	EJ	DIN 53293	kNcm ² /m	1250	2400	1250	2400
Lega della lamiera di alluminio		EN 573-3		EN AW 5005A (AIMg1)			
Stato fisico della lega di alluminio		EN 515		H22/H42			
Modulo di elasticità	E	EN 1999 1-1	N/mm ²	70000			
Resistenza a trazione delle lamiere	R _m	EN 485-2	N/mm ²	≥ 130			
Carico di snervamento delle lamiere (0,2 %)	R _{p0,2}	EN 485-2	N/mm ²	≥ 90			
Allungamento	A ₅₀	EN 485-2	%	≥ 5			
Dilatazione termica lineare	α	EN 1999 1-1	mm/m	2,4 per Δ termico = 100 °C			
Proprietà acustiche							
Fattore di assorbimento acustico	α _s	ISO 354		0,05			
Abbattimento di un rumore aereo	R _w	ISO 717-1	dB	≥ 25			
Fattore di attenuazione vibrazioni	d	EN ISO 6721		-	-	0,004	0,005
Proprietà termiche							
Resistenza termica	R	DIN 52612	m ² K/W	0,007	0,009	0,002	0,002
Conducibilità termica	λ	DIN 52612	W/mK	0,49	0,44	1,99	1,77
Trasmittanza termica	U	DIN 52612	W/m ² K	5,68	5,58	5,83	5,80
Resistenza alla temperatura			°C	da - 50 a + 80			

I pannelli tipo V6 saranno impiegati per il rivestimento verticale dei portali di ingresso. La scansione dei pannelli, in continuità con il rivestimento in alluminio del sovrappasso, prevede dei vuoti in corrispondenza dei pieni della parte in alluminio, per cui i pannelli dovranno essere sagomati rispettando in tal senso il disegno degli elaborati.

Particolare attenzione dovrà essere posta all'attacco del doppio corrimano metallico il cui ancoraggio sarà nascosto e coincidente con i giunti tra i pannelli.

Analogo rivestimento sarà utilizzato per il carter dei pilastri delle pensiline tipo C4.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER</p> <p>PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>ROKSOJIL S.p.A.</p> <p>PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>47/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	47/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	47/80								

4.4.2. Rivestimento in gabbioni in rete metallica e riempimento in pietra (tipo V1)

Rivestimento parete esterna in gabbioni (sp.30 cm) in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8 x 10, tessuta con filo d'acciaio trafilato a freddo protetto con lega eutettica Zinco-Alluminio e un ulteriore rivestimento polimerico ad elevate prestazioni, riempimento in pietra di cava e sottostruttura in acciaio.



I gabbioni utilizzati come rivestimento non hanno un ruolo strutturale, ma sono solo in grado di sopportare le sollecitazioni verticali dovute al peso del paramento lapideo. I gabbioni sono fissati al muro di cemento con tasselli e piastre in acciaio zincato e sono realizzati con pannelli di rete elettrosaldata con le seguenti dimensioni standard:

- maglia 50 x 100 mm, filo 4,5 mm;
- maglia 100 x 100 mm, filo 4 mm.

I pannelli saldati sono collegati tra loro mediante elementi di fissaggio ad anello in acciaio con un massimo distanza di 150 mm

Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED
Mandataria



Progettazione:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)

PROGETTO ESECUTIVO

Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	48/80



Per altezza superiore a 6 m si dovrà prevedere

- Filo di legatura 4/mq
- Ancoraggi di fissaggio 4/mq
- Una trave in acciaio con profilo ad L di supporto ogni 4 m di altezza

Gli ancoraggi, i rinforzi e le travi rompitratta dovranno essere dimensionati in funzione delle azioni previste quali vento, sisma, carichi orizzontali e verticali, ed essere realizzate in conformità ai calcoli, alle certificazioni e alle specifiche del fornitore.



<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>49/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	49/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	49/80								

4.5. SERRAMENTI E FACCIATE CONTINUE

Tutte le porte e finestre esterne e chiusure oscuranti senza caratteristiche di resistenza al fuoco dovranno essere marcate CE in conformità alla norma di prodotto EN 14351-1 “Finestre e porte esterne pedonali, senza caratteristiche di resistenza a fuoco e/o di tenuta al fumo” che contempla i seguenti requisiti:

- EN 14351-1 Finestre e porte esterne pedonali, senza caratteristiche di resistenza a fuoco e/o di tenuta al fumo.
- Council Directive 89/106/EEC (CPD) Direttiva europea sui prodotti da costruzione e Guidance Paper M Guida interpretativa della direttiva CPD relativamente a ITT e FPC.
- UX 61 “Linee Guida per la predisposizione del contratto di licenza d’uso dei certificati ITT (Initial Type Testing)”.
- UNI EN 16361 Porte pedonali motorizzate - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Porte pedonali, diverse da quelle a battente, inizialmente progettate per installazione motorizzata senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo
- EN 13126-1/19 Accessori per porte e finestre: requisiti e metodi di prova.
- EN 1935 Cerniere ad asse singolo: requisiti e metodi di prova.
- EN 1125 Dispositivi per porte anti-panico con attuatori orizzontali: requisiti e metodi di prova.
- EN 179 Dispositivi per uscite di emergenza azionate mediante maniglie a leva o piastre a spinta: requisiti e metodi di prova.
- UNI 10818 "Finestre, porte e schermi, linee guida generali per la posa in opera
- UNI 11173:2015 Serramenti esterni e facciate continue. Criteri di scelta in base alla permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento, trasmittanza termica ed isolamento acustico
- UNI 11296:2009 Linee guida per la progettazione, la selezione, l'installazione e il collaudo dei sistemi per la mitigazione ai ricettori del rumore originato da infrastrutture di trasporto
- Sigillatura con nastri autoespandenti BG1 secondo EN 18542
- UNI EN ISO 16283-3:2016 Acustica - Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 3: Isolamento acustico di facciata
- DM 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni; Documento Tecnico CNR-DT 207/2008.

Tutte le porte esterne dovranno essere idonee per essere ubicate sulle vie di fuga. Tutte le porte, maniglie, maniglioni dovranno essere compatibili e avere tutte le predisposizioni per consentire l'installazione dei sistemi antieffrazione e di controllo accessi previsti dal progetto impianti.

Tutte le **finestre** dovranno essere in alluminio a taglio termico con apertura a vasistas, scorrevole a due ante, ad anta/ribalta, complete di maniglie, cerniere antintrusione, serratura di sicurezza e chiavi, con specchiature in vetro di sicurezza (classe di sicurezza 2).

In corrispondenza di tutti i **vani porta** e delle vetrature continue di cui alla voce F1, devono essere poste delle soglie di lunghezza pari al vano porta. Nella posa in opera delle soglie si dovrà prevedere il risvolto della guaina in modo da garantire la perfetta tenuta all'acqua dell'interno rispetto all'esterno.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>50/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	50/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	50/80								

REQUISITI PRESTAZIONALI

Le prestazioni minime richieste per i manufatti finiti non dovranno essere inferiori alle seguenti classi di tenuta:

1. Permeabilità all'aria

La facciata dovrà essere della classe di permeabilità all'aria specificata, definita secondo la norma UNI EN 12207 (serramenti) e UNI EN 12152 (facciate continue). La prestazione deve essere attestata mediante una prova di laboratorio condotta secondo la metodologia di prova della norma UNI EN 1026 (serramenti) e UNI EN 12153 (facciate continue). Qualora la facciata continua comprenda anche parti apribili, queste dovranno essere della permeabilità all'aria specificata (definite dalla norma UNI EN 12207).

2. Tenuta all'acqua

La facciata dovrà corrispondere alla classe di tenuta all'acqua specificata, definita dalla norma UNI EN 12208 (serramenti) e UNI EN 12154 (facciate continue).

La prestazione deve essere attestata mediante una prova di laboratorio condotta secondo la metodologia di prova della norma UNI EN 1027 (serramenti) e UNI EN 12155 (facciate continue).

3. Resistenza al carico del vento

La facciata continua, sottoposta a prova in laboratorio secondo il metodo previsto dalla norma UNI EN 12211 (serramenti) e UNI EN 12179 (facciate continue), dovrà essere in grado di resistere in modo adeguato al carico del vento di progetto, applicata sia in pressione che in depressione, e dovrà essere in grado di trasferire completamente tale azione alla struttura portante dell'edificio per mezzo di idonei vincoli di ancoraggio. Il carico di vento di progetto dovrà essere determinato in base alla normativa nazionale vigente, e sotto tale azione la deformazione elastica massima (misurata perpendicolarmente al piano della facciata) degli elementi di telaio, non dovrà essere superiore il valore specificato dalla norma EN 13116. La facciata continua dovrà essere in grado di resistere in modo adeguato ad una spinta del vento, applicata sia in pressione che in depressione, e sotto tale azione non dovranno verificarsi deformazioni e danneggiamenti permanenti negli elementi costituenti la struttura della facciata, parti apribili, elementi di tamponamento, ancoraggi ed elementi di fissaggio, inoltre non dovranno verificarsi rotture dei vetri, distacchi di guarnizioni, fermavetri, cornici e profili decorativi (copertine), il tutto in accordo con quanto indicato dalla norma UNI EN 13116. L'adeguata rigidità della facciata sarà determinata per calcolo teorico ed in tale processo non si potrà tenere conto, in alcun modo, del potenziale contributo di rigidità dovuto alla presenza delle vetrazioni.

4. Isolamento termico

La facciata continua dovrà avere trasmittanza termica media complessiva calcolata secondo il procedimento descritto nella norma UNI EN 10077, UNI EN 12631, UNI EN 13947. Il valore di trasmittanza termica della facciata continua e quello del fattore solare g dovrà soddisfare i requisiti imposti, in base alla zona climatica pertinente, dal D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni.

5. Abbattimento acustico

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>51/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	51/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	51/80								

La facciata continua, valutata in corrispondenza della sua sezione caratteristica, dovrà avere un indice di valutazione del potere fonoisolante determinato sperimentalmente in laboratorio secondo la UNI EN ISO 140-3 e valutato in accordo con la norma UNI EN ISO 717-1. Ai fini della valutazione del valore di isolamento acustico della facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione ($D_{2m,nT}$, W), questo potrà essere determinato attraverso il calcolo basato sul metodo stabilito dalla norma EN 12354-3 “Acustica negli edifici – Valutazione delle prestazioni acustiche degli edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall’esterno per via aerea”. Il livello di prestazione da richiedere alla facciata sarà scelto secondo quanto previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5/12/97 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”. La fornitura della facciata dovrà essere accompagnata da Dichiarazione di conformità al decreto 2 aprile 1998 Modalità di certificazione delle caratteristiche energetica degli edifici e degli impianti ad essi connessi per quanto concerne le prestazioni di permeabilità all'aria, trasmissione luminosa e trasmittanza termica dei serramenti.

6. Resistenza ai carichi permanenti ed accidentali

I calcoli statici degli elementi strutturali dovranno essere eseguiti secondo il DM 17/01/2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”. La facciata dovrà essere progettata e realizzata per sostenere il peso proprio, oltre a qualsiasi altro carico verticale accidentale previsto in sede di progetto. Tali carichi dovranno essere trasferiti completamente alla struttura portante dell’edificio per mezzo dei vcoli di ancoraggio della facciata. Il carico di vento di progetto dovrà essere determinato in base alla normativa nazionale vigente e comunque non inferiore a 1.35 kN/mq

La deformazione elastica massima (misurata nel piano della facciata) degli elementi di telaio orizzontali sotto l’azione di carichi verticali non dovrà superare 1/200 della luce libera d’inflessione e comunque essere inferiore a 15 mm. La facciata continua dovrà essere progettata e costruita per sostenere in modo idoneo una spinta orizzontale (3 KN) applicata ad un’altezza di 1.20 m dal piano di calpestio.

Le vetrate dovranno assicurare la rispondenza fra prestazioni dei vetri e requisiti minimi necessari per la sicurezza degli utilizzatori secondo UNI 7697:2015 Criteri di sicurezza per le applicazioni vetrarie per uso commerciale/ferroviario e classificate di sicurezza secondo UNI EN 12600 non meno di 2B2 o 1B1 secondo dei casi di applicazione. Le vetrate isolanti dovranno essere certificate e marcate CE secondo UNI EN 12791 (vetrate isolanti), se costituite da vetri di sicurezza temprato termicamente secondo UNI EN 12150-1 con compressione superficiale non inferiore a 90 MPa e se stratificati secondo UNI EN 12543-1.

4.5.1. Facciate continue (tipo F1)

Facciata continua autoportante costituita da montanti e traverse a taglio termico in profilati di alluminio estruso verniciato e copertine esterne in alluminio. Montanti e traversi avranno sezione a vista di 50 mm e profondità in funzione delle necessità statiche. Moduli del reticolo secondo i disegni di progetto. Il profilo pressore è fornito in alluminio ed è dotato di due canali porta guarnizioni e di fori a passo costante per l’installazione delle viti di fissaggio, è inoltre distanziato dai montanti e dai traversi da un estruso in polietilene espanso a cellule chiuse. Il sistema prevede, guarnizioni interne ed esterne a filo profilo in EPDM per la tenuta all’aria e il drenaggio dell’acqua ed un efficace

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>52/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	52/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	52/80								

ventilazione. L'assiemeaggio dei moduli avviene tramite giunzione meccanica mediante fondini di allineamento e incastro a scomparsa o fissi, o tramite saldatura in continuo delle superfici in contatto. I profili tubolari componenti il sistema sono realizzati mediante profilatura a freddo di nastri di alluminio di spessore fino a 20/10. I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dalla facciata continua, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. In modo particolare occorrerà eseguire dei giunti di dilatazione previsti sui montanti utilizzando a tal fine gli appositi innesti compresi negli accessori ed interponendo tra gli stessi e le staffe di ancoraggio uno strato di materiale antifrizione (teflon, nylon, ecc.).

Verniciatura finale a polveri poliestere in conformità alla EN 12206-1, con tinta RAL a scelta della DL.

La facciata è completa di vetrificata da uno spessore minimo di 8 mm ad un massimo di 72 mm, applicati mediante pressore distanziato dal vetro da idonee guarnizioni interne ed esterne a filo. I vetri dovranno avere uno spessore idoneo determinato in base alle dimensioni, alle sollecitazioni a cui è sottoposto ed in base all'impiego.

Le pannellature cieche saranno costituite da pannelli in lana di roccia rivestiti sulle due facce in lamiera di alluminio spessore 10/10.

La fornitura e posa dovrà essere fatta in conformità delle certificazioni e delle prescrizioni del fornitore e dei criteri di cui all'UX 27 - Capitolato speciale per facciate continue. Le facciate dovranno essere dotate di certificati e marchio CE in base alla UNI EN 13830:2015 e le seguenti norme principali:

- UNI 11173:2015 Serramenti esterni e facciate continue. Criteri di scelta in base alla permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento, trasmittanza termica ed isolamento acustico
- Sigillatura con nastri autoespandenti BG1 secondo EN 18542
- UNI EN ISO 16283-3:2016 Acustica - Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 3: Isolamento acustico di facciata
- DM 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni; Documento Tecnico CNR-DT 207/2008

Le facciate dovranno essere dimensionate per le azioni di progetto e resistere ad un carico orizzontale di 3 kN a 1,20 m da base EN 1991-1-1. Dovranno essere garantite prestazioni adeguate all'uso previsto, al luogo di installazione ed alle azioni di progetto (vento, sismica, termica etc).

REQUISITI PRESTAZIONALI - Tipo F1A:

- Trasmittanza termica U_w : max 1,0 W/m²K
- Abbattimento acustico: min 42 dB
- Sicurezza degli utilizzatori: classe 1B1

REQUISITI PRESTAZIONALI - Tipo F1B:

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>53/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	53/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	53/80								

- Permeabilità all'aria: min classe AE
Qualora la finestra comprenda anche delle parti apribili, queste dovranno essere di classe 4 secondo la UNI EN 12207
- Tenuta all'acqua: min RE1500
- Resistenza al carico del vento: min 1,35 kN/m²; deformazione non superiore a 1/200 distanza tra punti di vincolo e a 15 mm
- Trasmittanza termica Uw: max 1,5 W/m²K
- Fattore solare g: max 0,35
- Abbattimento acustico: min 42 dB
- Sicurezza degli utilizzatori: classe 1B1

REQUISITI PRESTAZIONALI - Tipo F1C:

- Sicurezza degli utilizzatori: classe 1B1

4.5.2. Facciate continue (tipo F2)

Facciata continua autoportante costituita da montanti e traverse a taglio termico in profilati in acciaio zincato. Il sistema è composto da un profilo in acciaio fissato, tramite saldatura o fissaggio meccanico, alla sottostruttura portante preesistente, da pressore e da copertine esterne. Le copertine costituenti il sistema hanno misure di 50x16mm per i montanti e 50x13mm per i traversi e sono ottenute da profilatura a freddo di nastri di acciaio Cor-Ten (Fe510X) spessore 15/10, norma EN 1049. Il profilo pressore è in acciaio inox e dotato di due canali porta guarnizioni con fori a passo costante per l'installazione con le viti di fissaggio, è inoltre distanziato dai montanti e dai traversi, da un estruso in polietilene espanso a cellule chiuse. Il sistema prevede, guarnizioni interne ed esterne a filo profilo in EPDM per la tenuta all'aria e il drenaggio dell'acqua ed un efficace ventilazione. La facciata è completa di vetri (spessore massimo 56mm) applicati mediante il suddetto pressore, distanziato dal vetro da idonee guarnizioni interne ed esterne a filo. I vetri dovranno avere uno spessore idoneo determinato in base alle dimensioni, alle sollecitazioni a cui è sottoposto ed in base all'impiego.

I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dalla facciata continua, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. In modo particolare occorrerà eseguire dei giunti di dilatazione previsti sui montanti utilizzando a tal fine gli appositi innesti compresi negli accessori ed interponendo tra gli stessi e le staffe di ancoraggio uno strato di materiale antifrizione (teflon, nylon, ecc.).

Verniciatura finale a polveri poliesteri in conformità alla UNI EN ISO 12944, con tinta RAL a scelta della DL.

Le pannellature cieche saranno costituite da pannelli in lana di roccia rivestiti sulle due facce in lamiera di alluminio spessore 10/10.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>54/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	54/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	54/80								

La fornitura e posa dovrà essere fatta in conformità delle certificazioni e delle prescrizioni del fornitore e dei criteri di cui all'UX 27 - Capitolato speciale per facciate continue. Le facciate dovranno essere dotate di certificati e marchio CE in base alla UNI EN 13830:2015 e le seguenti norme principali:

- UNI 11173:2015 Serramenti esterni e facciate continue. Criteri di scelta in base alla permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento, trasmittanza termica ed isolamento acustico
- Sigillatura con nastri autoespandenti BG1 secondo EN 18542
- UNI EN ISO 16283-3:2016 Acustica - Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 3: Isolamento acustico di facciata
- DM 17/01/2018 Norme Tecniche per le Costruzioni; Documento Tecnico CNR-DT 207/2008

Le facciate dovranno essere dimensionate per le azioni di progetto e resistere ad un carico orizzontale di 3 kN a 1,20 m da base EN 1991-1-1. Dovranno essere garantite prestazioni adeguate all'uso previsto, al luogo di installazione ed alle azioni di progetto (vento, sismica, termica etc).

REQUISITI PRESTAZIONALI:

- Permeabilità all'aria: min classe AE
Qualora la finestra comprenda anche delle parti apribili, queste dovranno essere di classe 4 secondo la UNI EN 12207
- Tenuta all'acqua: min RE1500
- Resistenza al carico del vento: min 1,35 kN/m²; deformazione non superiore a 1/200 distanza tra punti di vincolo e a 15 mm
- Trasmittanza termica Uw: max 1,0 W/m²K
- Fattore solare g: max 0,35
- Abbattimento acustico: min 42 dB
- Sicurezza degli utilizzatori: classe 1B1

4.5.3. Serramenti vetrati (tipo F3)

Infissi finestra con le stesse caratteristiche (profili vetrate e prestazioni minime) di cui al punto precedente, marcate CE in conformità alla norma di prodotto EN 14351-1, dovranno essere installate ove previsto in progetto. Dovranno essere complete di maniglie, cerniere antintrusione, serratura di sicurezza e chiavi.

REQUISITI PRESTAZIONALI:

- Permeabilità all'aria: min classe 4
- Tenuta all'acqua: min 9A
- Resistenza al carico del vento: C5

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>55/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	55/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	55/80								

- Trasmittanza termica U_w : max 1,5 W/m²K
- Fattore solare g: max 0,35
- Abbattimento acustico: min 42 dB
- Sicurezza degli utilizzatori: classe 1B1

4.5.4. Vetrate

Le vetrate dovranno essere isolanti e assicurare la rispondenza fra prestazioni dei vetri e requisiti minimi necessari per la sicurezza degli utilizzatori secondo UNI 7697:2015 Criteri di sicurezza per le applicazioni vetrarie per uso commerciale/ferroviario e classificate di sicurezza secondo UNI EN 12600 non meno di 2B2 o 1B1 secondo dei casi di applicazione. Le vetrate isolanti dovranno essere certificate e marcate CE secondo UNI EN 1279-1 (vetrate isolanti), se costituite da vetri di sicurezza temprato termicamente secondo UNI EN 12150-1 con compressione superficiale non inferiore a 90 MPa e se stratificati secondo UNI EN 12543-1.

Le vetrate dovranno essere dimensionate per le azioni di progetto e condizioni di installazione secondo NTC e UNI/TR 11463, con calcolo della resistenza degli elementi in vetro secondo prEN 16612 per le condizioni di installazione e le azioni di progetto, determinazione delle proprietà meccaniche dell'intercalare dei vetri stratificati secondo prEN 16613, posa delle vetrate secondo UNI 6534:1974 e prEN 12488, controllo delle difettosità di aspetto secondo UNI/TR 11404

Le superfici vetrate dovranno essere segnalate in conformità a STI tramite:

- simbolo grafico in pellicola vinilica, lunghezza variabile, altezza 100 mm Cod.f/id-sb
 - fascia "a" posizionata a circa 1750 mm dal piano di calpestio.
 - fascia "b" posizionata a circa 950 mm dal piano di calpestio.
- pittogramma grafico "marchio FS" in pellicola vinilica, lunghezza 450 mm, altezza 300 mm, spessore 0,05 mm Cod.F/ID-p/300

4.5.5. Porte

Tutte le porte esterne e quelle di accesso ai locali tecnologici dovranno avere serrature con profilo "europeo" ed essere compatibili e attrezzate con tutti i sistemi di sicurezza e controllo accessi previsti nei progetti specialistici: elettro serratura motorizzata con funzione antipánico e maniglione UNI EN 1125, con elettro maniglie o sistemi di apertura elettronica, riscontri elettrici di porta aperta e magneti di blocco per il controllo dello stato della porta e supervisione della sicurezza, interfaccia con i sistemi di controllo accessi, connessione e dialogo con sistemi di allarme (ovvero almeno predisposte per una futura installazione ove non richiesto in progetto).

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>56/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	56/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	56/80								

4.5.6. Porte antincendio (tipo P3, P6)

Le porte resistenti al fuoco e/o ai fumi dovranno essere marcate CE UNI EN 16034 “Porte pedonali, porte industriali, commerciali, da garage e finestre apribili – Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali – Caratteristiche di resistenza al fuoco e/o controllo del fumo”, ovvero fino al 1/9/19 potranno essere omologate se corredate da copia di atto di omologazione della porta, rilasciato dal Ministero dell’Interno, sulla base della prova di resistenza al fuoco realizzata presso un laboratorio autorizzato secondo il protocollo della norma europea UNI EN 1634, o UNI 9723. In questo caso deve essere dotata anche di certificazione rilasciata dal CSI/CERT, che attesti l’effettiva conformità del prodotto finale al prototipo che ha ottenuto l’omologazione.

PRESTAZIONE	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	VALORE
Resistenza al fuoco (EI)	EN 1634-1	EI2 120
Resistenza al fuoco (REI)	UNI 9723	REI 120
Trasmittanza Termica	EN 10077-1 - EN 10077-2 - EN 14351-1	1,8 - 2,0 W / m2 K
Abbattimento acustico	EN 717-1 UNI EN ISO 16283-3	35 dB
Permeabilità all'aria	EN 1026 - EN 12207	Classe 4
Resistenza al vento	EN 12210 - EN 12211	C4
Durabilità	EN 12400	C5

Porta antincendio in acciaio zincato lamiera di acciaio zincato sistema Sendzimir secondo UNI 5753/84 dello spessore di 12/10 mm EI2 120 a due battenti con serratura speciale e maniglione antipanico marcato CE UNI EN 1125

- Telaio in profilo d'acciaio zincato a "Z", perfetta complanarità anta-telaio, con giunzione meccanica del telaio agli angoli senza impiego di saldature e vano per inserimento di guarnizione fumi freddi e ala di battuta spessore mm.20, per limitare al minimo i rischi infortunistici in caso d’urto contro le persone;
- battente complanare al telaio in doppia lamiera d'acciaio zincata non inferiore a mm 8/10 presso piegata, inscatolata, elettrosaldata, con pacco interno coibente ad alta densità e protetto nella zona della serratura con due strati di materiale a base di calcio solfato. Spessore totale anta mm. 64;
- Superfici protette con zincatura con spessore protezione in zinco Z140 (10-12 micron per lato); e finitura superficiale con polvere e possi-poliestere, nel colore RAL a scelta della DL
- Per rei Cerniere - Nr. 2 cerniere a tre ali, per ogni anta - Una portante dotata di sfere reggi-spinta e viti per la registrazione verticale dell’anta, marcata secondo EN 1935, classificata per portata fino a 160 kg, durabilità 200.000 cicli, idonea all’uso su porta tagliafuoco - Una dotata di molla per l’auto chiusura dell’anta
- n. 2 cerniere a baionetta per anta, realizzate in acciaio stampato con scorrimento su boccole temperate antifrizione, dimensionate per traffico intensivo e in condizione di carichi elevati. Di serie verniciate come il colore della porta. Registrabili in ogni momento mediante apposite

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>57/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	57/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	57/80								

viti, irraggiungibili a porta chiusa. Cerniere costruite per essere agevolmente sostituite, nel rispetto del programma di manutenzione da stabilirsi ai sensi del D.M. M.I. 64 del 10/03/98, D.M. M.I. 21/06/04 (GU 155 del 05/07/04) e T.U. 81/2008 per le vie di fuga;

- 1 – 2 rostri di sicurezza lato cerniere
- meccanismo di richiusura mediante apposita molla inserita nelle cerniere, tarabile e chiudi-porta aereo idraulico automatico;
- Braccetto selettore di chiusura in caso di porta a due ante.
- Serratura anta principale tipo Yale completa di cilindro con tre chiavi e serratura anta secondaria tipo Flush-bolt con apertura idonea per maniglione antipanic Serratura - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale - Marcata conforme alla norma EN 12209 - Inserto con cilindro tipo europeo
- maniglia in PVC nero con anima in acciaio, sagomata ad "U" anti-appiglio, posta ad altezza mm 960 da pavimento secondo il DPR 503 del 24/07/96, e maniglione antipanic marcato CE UNI EN 1125 lato interno;
- guarnizione termo espandente sul perimetro del telaio fumi caldi, soglia mobile inferiore automatica e guarnizione fumi freddi

Le porte antincendio esterne dovranno avere sicurezza all'effrazione almeno Classe 3 secondo le norme EN 1627/30, isolamento acustico di -43 dB (Rw), trasmittanza termica (Ud) di 1,6 W/m²K. Serratura a cilindro europeo di sicurezza classe WK3 (1+3 chiavi) con profilo brevettato antiduplicazione.

4.5.7. Porte blindate (tipo PI4)

Le porte blindate, ad una o due ante dovranno essere complete di ogni accessorio ed in particolare di cerniere e serrature antiscasso (serratura con profilo "europeo" per consentire l'installazione successiva di una chiave elettronica), costituita da telaio in lamiera d'acciaio dello spessore di 20/10 verniciato e predisposto per l'ancoraggio dei bulloni, controtelaio in lamiera dello spessore di 25/10 verniciato con vernice antiruggine, anta in doppia lamiera d'acciaio dello spessore di 12/10 con profili perimetrali d'acciaio dello spessore di 20/10 e profilo rinforzato dal lato della battuta, rivestita in lamiera verniciata con RAL da definire nelle successive fasi progettuali, guarnizioni su ambo i lati, compasso di sicurezza, delle seguenti misure, in opera comprese opere murarie necessarie alla muratura delle zanche.

Porta blindata a due ante - Porta blindata completa di ogni accessorio ed in particolare di cerniere e serrature antiscasso (serratura con profilo "europeo" per consentire l'installazione successiva di una chiave elettronica), costituita da telaio in lamiera d'acciaio dello spessore di 20/10 verniciato e predisposto per l'ancoraggio dei bulloni, controtelaio in lamiera dello spessore di 25/10 verniciato con vernice antiruggine, anta in doppia lamiera d'acciaio dello spessore di 12/10 con profili perimetrali d'acciaio dello spessore di 20/10 e profilo rinforzato dal lato della battuta, rivestita in lamiera verniciata con RAL da definire nelle successive fasi progettuali, guarnizioni su ambo i lati, compasso di sicurezza, delle seguenti misure, in opera comprese opere murarie necessarie alla muratura delle zanche.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>58/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	58/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	58/80								

PRESTAZIONI DELLE PORTE BLINDATE

PRESTAZIONE	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	VALORE
Resistenza all'effrazione	ENV 1627-28-29-30	Classi 2, 3, 4, 5
Trasmittanza Termica	EN 10077-1 EN 10077-2 EN 14351-1	Fino a 0,9 W / m ² K
Abbattimento acustico	EN 717-1 EN 140-3	Da 35 dB a 43 dB
Permeabilità all'aria	EN 1026 - EN 12207	Classi 2, 3, 4
Tenuta all'acqua	EN 1027 - EN 12208	Fino alla classe 8A
Resistenza al vento	EN 12210 - EN 12211	C 5
Resistenza al fuoco (EI)	EN 1634-1	EI2 30 - EI2 60
Resistenza al fuoco (REI)	UNI 9723	REI 30, REI 60, REI 90

UNI EN ISO 16283-3:2016 Acustica - Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 3: Isolamento acustico di facciata.

4.5.8. Porte interne (tipo PI1, PI2, PI3)

Porte interne in acciaio, come da voce FA.SE.H.3008.A, per interni, con battente costituito da due lamiera zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere.

4.5.9. Porta scorrevole vetrata (tipo F1.1 - VAT.RS3V.A01.44.0003)

Porta scorrevole con serramento in lega di alluminio in vetro di sicurezza temperato e stratificato a due ante dim.160x220cm, con dispositivo per la motorizzazione dell'apertura e chiusura e con dispositivo antipanico break out.

I serramenti sono completi di vetrocamera, fissati mediante fermavetri in ottone OT67, distanziati dalle superfici esterne tramite guarnizione in EPDM o silicone ed interne con guarnizioni in EPDM inserite a pressione - vetri stratificati e temperati esterno 88.4 + CAMERA - 16 GAS ARGON + interno 66.4 basso emissivo.

Le porte devono essere certificate e marcate CE secondo gli standard europei armonizzati di riferimento ed in particolare secondo:

- EN 16361 come il rilascio di sostanze dannose, la resistenza all'impatto, l'altezza dell'ingresso, l'indice di isolamento acustico, la limitazione delle forze di impatto, la tenuta all'acqua, la resistenza alla spinta del vento, la trasmittanza termica, la permeabilità all'aria e la durabilità
- EN 16005 "sicurezza in uso di porte pedonali motorizzate", per la sicurezza all'uso.
- EN 60335-1; EN 60335-2-103"apparecchiature elettriche parte 2-103: regole specifiche per la motorizzazione di porte,

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROSSI PINI</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>59/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	59/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	59/80								

- EN 12978 per le parti del sistema di comando che hanno influenza sulla sicurezza, e i dispositivi di protezione
- EN ISO 13849-1 livello “d”, relativa alla sicurezza elettrica di porte in vie di esodo.
- EN 61000-6-2;6-3 per la compatibilità elettromagnetica

Automatismo per ante scorrevoli vetrate completo di trasformatore, motore a 24 Volt c.c. a magneti permanenti, sistema di autoregolazione dei parametri di funzionamento, dispositivo di richiamo ante in caso di urto in chiusura e di blocco delle ante in caso di urto in apertura, avente le seguenti caratteristiche:

- Alimentazione: da 90 a 264 VAC, 50/60 Hz, 24 VCC
- Potenza nominale del motore: 250 W max
- Apertura a scorrimento 2 ante contrapposte con carrelli rinforzati per peso fino a 200 Kg per anta
- Meccanismo di scorrimento con cinghia dentata e doppi carrelli con ruote in acciaio e binario in polimero, completo di dispositivo antideragliamento
- Velocità di apertura e chiusura regolabile separatamente fino a 1,4 m/s
- Tempo di pausa in aperto regolabile da 0 a 60 sec.
- Temperatura ambiente: da -20°C a +50°C.
- Encoder inserito nel corpo motore.
- Batteria di emergenza con controllo del livello di carica; in caso di malfunzionamento le ante vengono fermate in aperto
- Cassonetto in alluminio con finitura anodizzato naturale o colorazione RAL, ad incastro, asportabile, senza viti.
- Selettore di programma (Porta aperta, Solo uscita, Bidirezionale, Bidirezionale con apertura parziale, Porta chiusa) a chiave o digitale. Il selettore digitale evidenzia l'eventuale stato di errore dell'automazione, collegabile a un selettore remoto.
- Guide a pavimento snodabili.
- Unità di controllo elettronica a microprocessore con terminali di collegamento ad innesto rapido, con dispositivo digitale montato sull'unità di controllo per la programmazione di:
 - Extra forza di tenuta in chiuso regolabile
 - Apprendimento automatico del peso delle ante
 - Apprendimento automatico della corsa delle ante
 - Rilevazione di interruzione della corsa dell'anta con riduzione successiva della velocità in chiusura
 - Rilevazione di interruzione della corsa dell'anta con successivo stop in fase di apertura
 - Reset automatico e manuale direttamente dal selettore

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>60/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	60/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	60/80								

- Riconoscimento dello stato e livello di carica della batteria e successiva scelta logica del funzionamento
 - Impostazione apertura di emergenza diurna in mancanza di corrente e disattivazione della batteria durante la notte con selettore in OFF.
 - Possibilità di collegamento con impianto di rilevamento fumi
 - Auto-apprendimento dell'intensità di traffico per la gestione di un'apertura totale e ridotta "dinamica" (senza necessità di arresto della porta)
 - diagnostica mediante segnalazione guasti e analisi degli eventi
 - La porta non dovrà funzionare se tutte le sicurezze non saranno attive
- Blocco elettromeccanico con eventuale sblocco meccanico
 - Sensori combinati di presenza (con rilevamento a tendina per il controllo della soglia) e impulso per apertura automatica (a infrarossi o microonde)
 - Sensori di presenza laterali monitorati a tendina per controllo dei punti di pericolo in apertura

L'automatismo deve essere conforme alle seguenti normative:

- Direttiva macchine 2006/42/EC
- Direttiva bassa tensione (LVD) 2006/95/EC
- Direttiva compatibilità elettromagnetica (EMCD) 2004/108/EC.

Sistema antipánico a sfondamento

- Per consentire anche l'apertura a sfondamento delle ante scorrevoli e di quelle fisse (che diventeranno semi-fisse grazie a due cerniere laterali o perni), nei profili dovranno essere inseriti i componenti antipánico che permetteranno alle ante di aprirsi in qualsiasi momento a battente nel senso dell'esodo in caso di forza applicata maggiore della tenuta dei blocchi a sfera. La forza di sfondamento deve essere regolabile e comunque mai superiore a 150 N. I binari di scorrimento saranno fissati a pavimento lungo le ante semi-fisse e le guide delle ante mobili saranno in nylon, mantenute all'interno dei binari da una molla.
- Contatti magnetici o una fotocellula per arresto del motore in caso di sfondamento dell'anta scorrevole e/o di quella fissa.
- Per la versione con sistema antipánico il peso massimo dell'anta non dovrà superare i 100 kg; la larghezza dell'anta non dovrà essere superiore a 1200 mm + l'eventuale sormonto; l'altezza massima raccomandata dovrà essere di 2400 mm.

4.5.10. Cancelli esterni (tipo Ce1)

Cancello esterno composto da una struttura in acciaio verniciata con pannello in lamiera di alluminio, apertura scorrevole appesa a binario e/o con apertura a due ante battenti. Dispositivo per l'apertura e chiusura, elettroserratura di sicurezza con finitura in acciaio inox, cilindro interno, scrocco

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>61/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	61/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	61/80								

autobloccante, bocchetta regolabile, pistone di carico per regolazione forza e caratteristiche antintrusione classe non inferiore a 2.

I cancelli devono essere certificati e marcati CE ai sensi della norma EN armonizzate ed in particolare a:

- EN13241-1 (Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage) p 6.1 valutazione di conformità di un cancello, con o senza motorizzazione.
- EN 12605 e EN 12635 Chiusure Industriali, Commerciali, per garage e cancelli.
- EN 16005 sicurezza in uso di porte pedonali motorizzate;
- EN 60335-1; EN 60335-2-103 apparecchiature elettriche parte 2-103: regole specifiche per la motorizzazione di porte,
- EN 12978 per le parti del sistema di comando che hanno influenza sulla sicurezza, e i dispositivi di protezione
- EN ISO 13849-1 livello “c”, relativa alla sicurezza elettrica di porte in vie di esodo.
- EN 61000-6-2;6-3 per la compatibilità elettromagnetica

In particolare:

- Lo sforzo manuale per muovere la parte mobile non deve superare i 390N come da p. 5.3.5 della norma EN 12453 e p. 4.4.1 della EN12604 (cancelli posti su siti commerciali).
- Durante il movimento la forza di picco deve essere inferiore a 1400N durante la corsa, e a 400N in accostamento tra i 500 ed i 50mm, con fotocellule come da EN 12445 p. 7.3.2.1, (fino a 2,5m).

I cancelli dovranno essere corredati della documentazione di legge ed in particolare di:

- analisi dei rischi della chiusura automatizzata finale e la messa in sicurezza dei punti pericolosi identificati (seguendo le norme EN 12453 / EN 12445).
- libretto di istruzioni in accordo alla 12635 e programma di manutenzione
- etichette di attenzione sui pericoli da intrappolamento o schiacciamento in un punto molto visibile o in prossimità di eventuali comandi fissi.
- fascicolo tecnico come richiesto dalla Direttiva Macchine 98/37/EEC e dalle direttive 93/68/EEC - 73/23/EEC - 89/336/EEC - 92/31/EC
- cablaggio dei vari componenti elettrici (ad esempio fotocellule, lampeggianti, ecc.) secondo la EN 60204-1 come modificata da p. 5.2.2 della EN 12453.

4.6. COPRIGIUNTI

4.6.1. Coprigiunto per pavimenti (tipo G1)

Coprigiunti in alluminio per pavimenti, idonei per ambiente aggressivo a doppio strato impermeabile a perfetta tenuta, scelti in coerenza con i diversi spessori di pacchetto di finitura ed adeguati agli spostamenti attesi (dilatazione termica, cedimenti differenziali etc), idonei per carichi specificati per

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>62/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	62/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	62/80								

legge (vedi norma DIN 1055, DIN 1072 e D.M. 2008, CAP. 7), e comunque non meno di 30kN. Profilo portante in alluminio con alette di ancoraggio perforate con inserto centrale flessibile in elastomero di elevata qualità, resistente all'usura, agli agenti atmosferici, alla temperatura (da -30°C a +120°C), agli olii, agli acidi ed alle sostanze bituminose in genere. Devono essere antiscivolo e adatti per traffico occasionale di autovetture e furgoni (DIN 1072) fino a 30 kN. – altezza di posa e larghezza max giunto come da progetto.

4.6.2. Coprigiunto a parete (intonaco o rivestimento) (tipo Gp1)

Coprigiunti in alluminio per rivestimenti in pietra e per intonaco di copertura, idonei per ambiente aggressivo a doppio strato impermeabile a perfetta tenuta, scelti in coerenza con i diversi spessori di pacchetto di finitura ed adeguati agli spostamenti attesi (dilatazione termica, cedimenti differenziali etc). Profilo portante in alluminio con alette di ancoraggio perforate con inserto centrale flessibile in elastomero di elevata qualità, resistente all'usura, agli agenti atmosferici, alla temperatura (da -30°C a +120°C), agli olii, agli acidi ed alle sostanze bituminose in genere. - altezza installazione pari a 25 mm e larghezza da 20 a 85 mm.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>63/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	63/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	63/80								

4.7. CONTROSOFFITTI

Tutti i controsoffitti sospesi dovranno essere in kit marcati CE ai sensi di UNI EN 13964:2007 Controsoffitti - Requisiti e metodi di prova. Le aziende fornitrici dovranno lavorare in regime di qualità EN ISO 9001:2000.

La scelta del tipo e passo dei profili, delle guide e delle sospensioni, le caratteristiche di rigidità flessionale in N/mm² e il massimo momento flettente in Nm dei pendini e delle guide dovranno essere adeguati per le azioni di progetto e certificate ai sensi EN 13964.

Dovranno essere garantiti sistemi di confinamento laterale e di controvento adeguati alle azioni presenti e comunque non meno di un controvento ogni 15 m². I giunti tra pareti e controsoffitto dovranno essere realizzati secondo le prescrizioni del fornitore. Il disegno del controsoffitto, dei profili e del sistema di sospensione dovrà essere coordinato con il progetto degli impianti. Dovranno essere inclusi tutti i pezzi speciali, rinforzi coprifili e quanto altro necessario a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Le certificazioni ai sensi della EN 13694 dovranno riguardare il **sistema di controsoffitto (panelli + struttura)** e includere:

- Reazione al fuoco
- Capacità portante
- Durata (corrosione delle strutture metalliche)
- Riflessione della luce
- Definizione del colore
- Definizione della luminanza
- Assorbimento acustico

Tutti gli elementi il cui carico concentrato ecceda il carico massimo ammesso e certificato dal sistema dovranno essere dotati di sistema di pendinatura e controventatura indipendente. Tra tali elementi e il controsoffitto dovrà essere sempre previsto un giunto di larghezza adeguata ad evitare martellamenti.

I pendini dovranno essere di tipo rigido idoneo per soffitti con elevata portata, sicurezza antisismica e resistenza meccanica e dotati di gancio e sistema di fermo idoneo e di sicurezza (doppio coppiglio). Il sistema dovrà garantire una perfetta regolazione e precisione di montaggio tramite sistemi a pendini rigidi certificati per sospensione in zona sismica e ganci dotati di microforatura a passo differenziato per una maggiore precisione nel montaggio

I fissaggi dovranno essere del tipo di sicurezza, le viti antisvito, i collegamenti tra metalli diversi dovranno essere protetti da fenomeni dielettrici e di elettroerosione struttura doppia con profili e guide con collegamenti a baionetta con ribattuta di rinforzo.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>64/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	64/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	64/80								

4.7.1. Controsoffitto con pannelli modulari in fibra minerale (tipo S4)

Controsoffitto modulare ispezionabile realizzato con pannelli modulari in fibra minerale superficie liscia 600x600 mm spessore 15 mm per struttura seminascosta, costituita da profili portanti e profili trasversali di raccordo a T 24/38 in acciaio zincato preverniciato colore bianco, fissata al solaio tramite pendini in acciaio su apposite sospensioni.

4.7.2. Controsoffitto in pannelli di alluminio composito (tipo S5)

Controsoffitto in pannelli di alluminio composito dello spessore totale finito 4 mm, (spessore della lamiera di alluminio 0,5 mm) colore a scelta della DL, costituito da due lamiere in lega di alluminio - magnesio Paraluman-100(AlMg1) EN AW-5005 (AlMg1) in conformità a EN 485-2, e da un nucleo minerale accoppiati con procedimento di fabbricazione in continuo che ne consente il taglio a misura. Larghezza variabile da 1000 mm a 1750 mm, lunghezza a misura da 2000mm a 6800mm. La faccia esterna è preverniciata a forno con sistema multistrato a base di vernici polimeriche di alta qualità (PVDF/FEVE) in conformità alla normativa E.C.C.A. comportamento al fuoco Classe B, s1, d0 secondo EN 13501-1.

I pannelli dovranno essere con profilo scatolare, e di dimensioni così come indicato nei grafici di progetto ovvero dalla D.L. all'atto dell'esecuzione. Le geometrie dovranno rispettare gli elaborati di progetto e dovranno essere incluse tutte le forature e/o altre predisposizione, da realizzarsi alla fornitura e comunque secondo le istruzioni del fabbricante.

Sottostruttura con profili in lega di alluminio EN AW 6060 in conformità a EN 573 e EN 75, di forme e dimensioni adatte ai carichi ed agli alloggiamenti previsti e comunque conformi ai grafici di dettaglio, dotata di opportuni elementi di fissaggio per l'ancoraggio alla soprastante struttura e per il sostegno dei sottostanti pannelli in lamiera. Il sistema di sostegno dei pannelli sarà completo di ogni elemento necessario al fissaggio degli stessi.

Sistema di fissaggio a scomparsa.

L'ancoraggio deve garantire il fissaggio in sicurezza degli elementi rispetto a uno sganciamento accidentale anche in presenza di sisma e/o vibrazioni ed al contempo garantire un agevole smontaggio per la manutenzione.

4.7.3. Controsoffitto metallico (tipo S6)

Controsoffitto metallico totalmente ispezionabile a pannelli di alluminio sciolato preverniciato, e di dimensioni così come indicato nei grafici di progetto ovvero dalla D.L. all'atto dell'esecuzione, Euro-classe A1, a superficie forata spessore non inferiore a 1 mm su struttura secondaria costituita da doppia orditura metallica realizzata con profili portanti a C, di dimensioni 50X27 mm, conformi ai grafici di dettaglio, posti ad interasse di 500 mm, e profili secondari a C, di dimensioni 50X27 mm, conformi ai grafici di dettaglio, posti ad interasse di 500 mm, fissati ai profili principali con ganci a

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>65/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	65/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	65/80								

cavallotto o in alternativa 2 ganci di unione ortogonale. I pendini saranno del tipo rigido con interasse max 750 mm, fissati al soffitto con tasselli idonei. La posa del perimetrale andrà eseguita mediante l'uso della guida ad "U"; (fissaggio del profilo alla parete da eseguirsi con idoneo tassello interasse max 1 m). La distanza dei profili portanti dal bordo dovrà essere max 150 mm, la distanza dei profili secondari dal bordo dovrà essere max 100 mm. Tutti i profili saranno in acciaio zincato con classificazione di I° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72h, spessore 0,6 mm, con materassino in lana di vetro dello sp. 25 mm.

Il disegno dei pannelli dovrà integrarsi con l'illuminazione e con il disegno dei pannelli verticali del portale.

4.7.4. Controsoffitto metallico isolato (tipo S6*)

Controsoffitto metallico totalmente ispezionabile a pannelli di alluminio sciolato preverniciato, e di dimensioni così come indicato nei grafici di progetto ovvero dalla D.L. all'atto dell'esecuzione. (Tipo S6). Aggiunta di strato isolante in doppio materassino in lana di vetro conduttività λ 0,032 W/mK, dello spessore 80+80 mm.

4.8. COPERTURE E PENSILINE

Prescrizioni generali:

- Le coperture devono essere dimensionate per le azioni di progetto con particolare riguardo al sisma, al vento, alle azioni termiche e a quelle dovute ai dispositivi di protezione anticaduta.
- i sistemi di ancoraggio e aggancio devono essere certificati dal fornitore per le reali condizioni di esercizio e devono essere dimensionati in coerenza con le azioni di progetto: pressione/depressione treno, sisma, impianti, ecc. Il sistema di aggancio dovrà essere meccanico e munito di sistema antisvito.
- gli ancoraggi e fissaggi devono essere protetti da fenomeni dielettrici e di elettroerosione
- le coperture devono essere protette dai contatti diretti, indiretti e dalle scariche atmosferiche, tenendo conto della presenza della TE.
- le coperture devono essere dotate di idonei sistemi di protezione e anticaduta per la manutenzione
- gli elementi di bordo, di raccordo con pareti verticali, camini, pali TE, gronde etc, dovranno essere protetti dalle infiltrazioni d'acqua tramite apposite lattonerie, guaine e quanto altro necessario

Tutti i prodotti e le opere dovranno essere conformi alle normative vigenti, certificati e marcati CE secondo le norme armonizzate EN con particolare riferimento alle seguenti:

- UNI EN 508-02:2008 - Prodotti di lastre metalliche per coperture - Specifiche per prodotti autoportanti in lastre di acciaio, alluminio o acciaio inossidabile - Parte 2: Alluminio

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>66/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	66/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	66/80								

- UNI EN 14782:2006 Lastre metalliche autoportanti per coperture, rivestimenti esterni e interni
-
- UNI 10372:2013 "Coperture discontinue – Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture realizzate con elementi metallici in lastre"
- Tenuta all'acqua secondo UNI 8625/1 e ASTM E2140-01per
- Test di tenuta all'acqua allagamento con tenuta senza perdite fino a 25 cm, per almeno 6 ore
- UNI EN 12056-3:2001 - Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo
- UNI EN 14783:2013 Lastre e nastri metallici totalmente supportati per coperture, rivestimenti esterni e interni - Specifica di prodotto e requisiti
- UNI 11442:2012 Criteri per il progetto della resistenza al vento di coperture continue
- UNI 8089:2012 Edilizia - Coperture e relativi elementi funzionali - Terminologia funzionale
- UNI 8178:2012 Edilizia - Coperture - Analisi degli elementi e strati funzionali
- UNI 8627:2012 Edilizia - Sistemi di copertura - Definizione e classificazione degli schemi funzionali, soluzioni conformi e soluzioni tecnologiche
- UNI 11418-2:2011 Coperture discontinue - Qualifica della posa; addetto alla posa in opera delle coperture discontinue - Parte 2: Linea guida ed istruzioni per la posa in opera
- UNI 9029:2011 Edilizia - Prodotti metallici per coperture discontinue - Classificazione descrittiva
- EC 1-2010 UNI 11345:2010 Attività di controllo per le fasi di progetto, esecuzione e gestione di coperture continue
- UNI 11156/2006 parti 1,2 e 3. "Valutazione della durabilità dei componenti edilizi".
- Prova rumore provocato dalla pioggia su lamiera grecata

4.8.1. Pensilina metallica realizzata in pannelli sandwich in poliuretano, con profilo grecato (tipo D2)

Copertura a sandwich della pensilina composta da lamiera grecata inferiore in acciaio zincato; materassino di lana minerale spessore 4 cm; lamiera zincata esterna spess. 8/10 di mm.

La copertura della pensilina metallica sarà realizzata con pannelli sandwich tipo con giunti a scomparsa costituiti da profili di acciaio preverniciato, colore da concordare con la DL, con interposto uno strato di lana di roccia.

Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED
Mandataria



Progettazione:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO

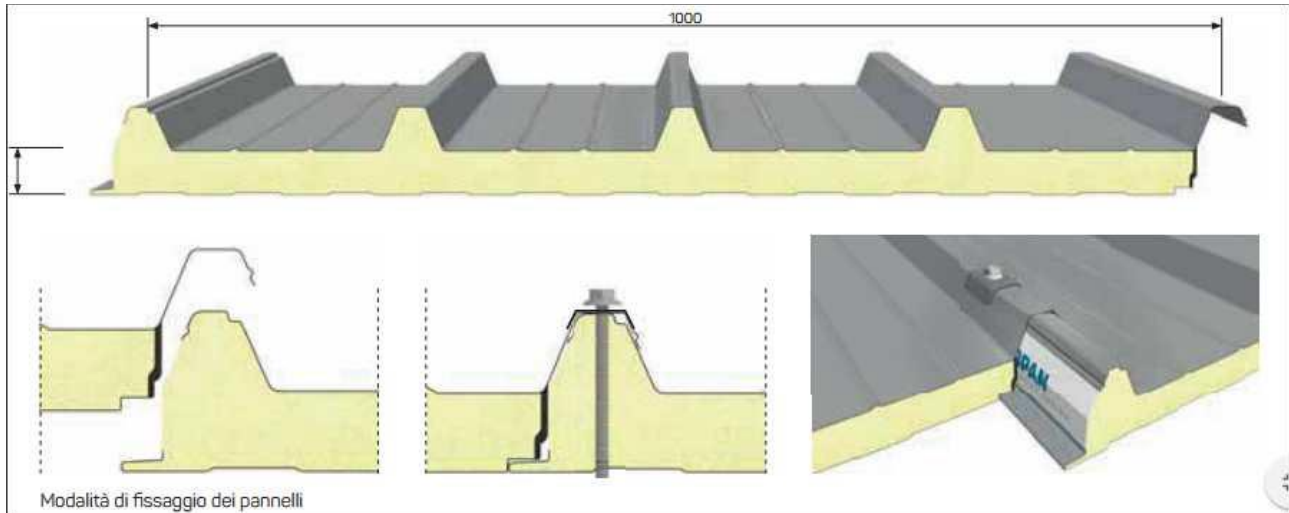
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)

PROGETTO ESECUTIVO

Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	67/80

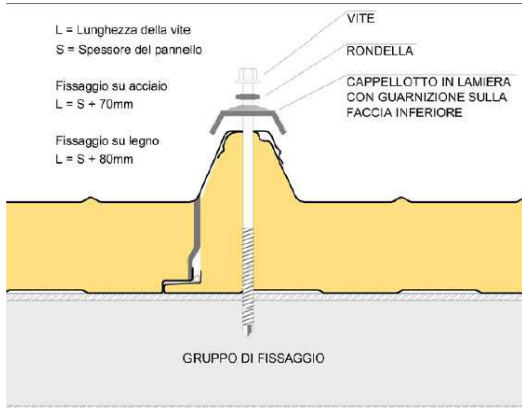


Tutte le prestazioni del pannello (materiali, spessori, tipologia e finitura esterna dei supporti metallici e della massa isolante) devono essere certificate ai sensi della EN 14509 e della norma europea di riferimento in coerenza con le condizioni di applicazione.

TOLLERANZE DIMENSIONALI (in accordo con EN 14509)	
SCOSTAMENTI mm	
Lunghezza	L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm
Larghezza utile	± 2 mm
Spessore	D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 %
Deviazione dalla perpendicolarità	6 mm
Disallineamento paramenti metallici interni	± 3 mm
Accoppiamento lamiere inferiori	F = D + 3 mm

L=lunghezza, D=spessore dei pannelli, F=accoppiamento dei supporti

ISOLAMENTO TERMICO								
Secondo la nuova normativa EN 14509 A.10								
U	SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150
W/m ² K	0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22	0,19	0,15
kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,19	0,16	0,13



La portata dei carichi ammissibili dei pannelli, la classe dei materiali, le prestazioni meccaniche certificate (p. 5.2.1 EN 14509) e i fissaggi devono essere coerenti con gli effettivi carichi/azioni agenti (neve, vento, pressione dell'aria, effetti termici) sia direttamente che attraverso gli elementi di attrezzaggio (pannelli fotovoltaici, linee vite, punti di ancoraggio semplici), con l'effettivo angolo di inclinazione degli shed e con le geometrie e interasse dei supporti metallici esistenti (capriate

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>68/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	68/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	68/80								

metalliche e arcarecci), valutate in conformità a quanto indicato da EN 14509 e DM 14-01-2008 (per i quali si rinvia al progetto strutturale).

CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO kg/m ²	LAMIERE IN ACCIAIO 0,4 / 0,4 mm - Appoggio 120 mm								LAMIERE IN ACCIAIO 0,5 / 0,5 mm - Appoggio 120 mm							
	SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm								SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm							
	30	40	50	60	80	100	120	150	30	40	50	60	80	100	120	150
80	270	290	310	340	390	440	470	500	320	350	390	420	500	570	630	730
100	250	260	280	300	350	390	440	480	295	320	360	390	450	510	580	670
120	230	245	260	280	320	360	400	460	270	300	330	360	420	480	540	620
140	210	230	255	260	290	330	370	420	235	260	315	340	390	450	500	580
160	200	220	230	255	285	310	340	390	210	260	300	320	370	420	480	550
180	185	215	220	230	270	290	320	370	185	235	280	300	355	400	450	520
200	160	200	210	220	260	270	300	340	170	210	250	290	330	380	430	500
220	140	190	200	210	230	260	280	320	150	190	230	270	320	360	410	470
250	115	170	190	200	220	240	260	300	130	170	205	240	300	340	385	445

SPESSORE ISOLANTE mm	INTERASSE TRA GLI APPOGGI mm								
	1050	1400	1750	2100	2450	2800*	3150*	3500*	
Lamiera esterna acciaio 0,5 mm Lamiera interna acciaio 0,4 mm	100	620	490	365	275	180	155	95	75
Lamiera esterna alluminio 0,6 mm Lamiera interna acciaio 0,4 mm	100	500	390	315	230	170	125	70	60

* Su sfondo grigio le luci non pedonabili. Limite di freccia 1/200 ‰

La posa in opera deve essere eseguita secondo

- UNI 10372:2013 "Coperture discontinue – Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture realizzate con elementi metallici in lastre"
- UNI 11418-2:2011 Coperture discontinue - Qualifica della posa; addetto alla posa in opera delle coperture discontinue - Parte 2: Linea guida ed istruzioni per la posa in opera (p.4.2.6.3.1 sandwich monolitico prefabbricato).

I pannelli devono essere montati all'orditura sottostante possibilmente in pezzo unico da colmo a gronda in massima pendenza di falda. Deve essere predisposto un elemento di separazione non metallico in materiale dielettrico tra pannello e corrente al fine di impedire l'insorgere di corrosione galvanica dovuta al contatto tra metalli diversi.

I giunti tra i pannelli dovranno con sormonto laterale in corrispondenza della greca, guarnizioni continua di tenuta e guarnizione integrativa di maggiore tenuta all'aria in elastomero EPDM.

Tutti i sistemi di aggancio devono essere dotati di appositi cappellotti metallici con rondelle coniche, con viti in acciaio inox mordenti, autofilettanti, o automaschianti, secondo UNI 10372 p.8 Indicare le qualità dei materiali, viti e bulloni a norma 10372 p. 8.4.2, rondelle di protezione galvanica e sistemi antisvito.

I dettagli delle scossaline di chiusura degli elementi di bordo e/o di raccordo tra pendenze e materiali diversi devono essere in conformità della UNI 10372 p. 9.7 fig (37-45).

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>69/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	69/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	69/80								

4.8.2. Copertura realizzata in pannelli sandwich in poliuretano su massetto pendente, con profilo grecato (tipo D2*)

Copertura a sandwich da lamiera grecata inferiore in acciaio zincato; materassino di lana minerale spessore 4 cm; lamiera zincata esterna spess. 8/10 di mm.

La copertura sarà realizzata con pannelli sandwich con giunti a scomparsa costituiti da profili di acciaio preverniciato, colore da concordare con la DL, con interposto uno strato di lana di roccia.

Il massetto di sottofondo in malta cementizia, cemento classe 32,5 e sabbia, avrà spessore 5 cm.

4.8.3. Sistema di rivestimento composito (tipo D1)

Sistema di rivestimento, a giunto aperto, in pannelli composti da due lamiere di alluminio (sp. 0.50mm) e da un nucleo minerale tipo Alucobond (lamiera grecata h mm 55 con coibentazione da mm 50), così realizzata:

- lamiera grecata zincata, sp 8/10 altezza 55 mm, tipo EGB2000 o equivalente, di chiusura del portale di ingresso e di supporto del pacchetto di dimensione idonea rispetto ai carichi ed alle azioni previste, fissata sul massetto delle pendenze;
- membrana elastoplastomerica, spessore 3 mm, con armatura in lamina di alluminio e vetro velo per la formazione della barriera al vapore dell'isolamento termico, da applicare a fiamma in totale aderenza con sovrapposizione di 8-10 cm per le giunzioni laterali e 12-15 cm per quelle di testa;
- pannello in lana di vetro, spessore 50 mm, ad altissima densità trattato con resine termoindurenti nudo per isolamento termico in estradosso di coperture piane e inclinate, conduttività termica 0,037 W/mK, resistenza alla compressione > di 50 kPa Euroclasse A2-s1-d0;
- staffe in alluminio estruso 205/80, h 125 mm;
- lamiera di alluminio, in elementi profilati aggraffati longitudinalmente in alluminio altezza 40 mm, fissata alla sottostruttura con viti o altro idoneo sistema compatibile con le azioni e prestazioni previste;
- morsetto porta-sottostruttura in acciaio inox sp 2.5mm;
- struttura di supporto ai pannelli di rivestimento di spessore idoneo e comunque conforme ai grafici di progetto;
- in pannelli composti da due lamiere di alluminio (sp. 0.50mm) e da un nucleo minerale (tipo Alucobond) montati a giunto aperto.

4.8.4. Canali di gronda, converse e pluviali e scossaline (tipo C3)

Il sistema di scarico acque meteoriche delle pensiline delle stazioni/fermate dovrà prevedere:

- Canali di gronda e converse in lamiera di alluminio rivestite con doppio strato di guaina bituminosa elastoplastica (sp. 4 mm), di dimensione e forma come da elaborati di progetto, scossaline di bordo e di raccordo con le coperture;

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>70/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	70/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	70/80								

- bocchettoni in gomma EPDM, corredati di codolo per l'innesto nel pluviale e dalla flangia per l'ancoraggio della membrana impermeabile, completi di cupola e parafoglia;
- Pluviali Ø 100 mm in acciaio inox (tipo C5).

Al piede di tutti i pluviali dovranno essere posti in opera pozzetti in cemento armato vibrato, come da voce, completi di chiusino cieco portapavimentazione completo di telaio di cemento armato vibrato.

In corrispondenza delle gronde i pannelli devono avere lo sporto di gronda della lamiera superiore con realizzazione di gocciolatoio e scossalina di tenuta inferiore. In aggiunta le teste (supporto e isolante) con guaina liquida e lamierino di testata.

In tutte le coperture, in corrispondenza degli elementi emergenti (tubi di ventilazione, pali e portali T.E. etc.), dovranno essere posti in opera raccordi e converse in lamiera di acciaio inox, la lavorazione sarà realizzata con elementi aggraffati e fissati con graffette inchiodate al supporto. Tutti i fissaggi saranno a scomparsa e permetteranno la corretta dilatazione della lamiera di acciaio zincato. La conversa sarà sollevata in verticale di circa 200 mm. Inclusa la realizzazione dei collegamenti a regola d'arte ed in conformità a UNI 10372 p. 9.4.3, e 9.8 secondo i criteri di cui a figura 43 e 44. Nei fabbricati tecnologici delle stazioni/fermate, il sistema di scarico acque meteoriche delle dovrà prevedere:

- pluviali in acciaio inox Ø 100 mm (tipo C5), passanti all'esterno dell'edificio. Al piede di tutti i pluviali dovranno essere posti in opera pozzetti in cemento armato vibrato completi di chiusino cieco portapavimentazione;
- bocchettoni in gomma EPDM, corredati di cordolo per l'innesto nel pluviale e dalla flangia per l'ancoraggio della membrana impermeabile, completi di cupola e parafoglia. Il Sistema di scarico acque meteoriche di fabbricati e pensiline dovrà essere conforme a EN 10372 p. 9.6, UNI EN 12056-3 e UNI 10724, con scossaline conformi alla UNI 10372 p. 9.7 fig. 36÷42.

Fenomeni dielettrici di elettroerosione

Qualora i metalli che compongono la struttura portante e i metalli che costituiscono le grondaie, le scossaline, i pannelli di copertura e gli elementi metallici in generale, siano diversi tra di loro, per eliminare fenomeni di elettroerosione, è indispensabile applicare sulle superfici di contatto dei materiali isolanti quali guarnizioni di polietilene, PVC adesive ecc. In relazione al tipo di materiale utilizzato, (lamiera acciaio, o alluminio) è importante tenere in considerazione eventuali dilatazioni termiche dei materiali che possono variare sia in relazione agli sbalzi termici, sia in relazione alla lunghezza dell'elemento di copertura, con idonei accorgimenti quali perforare la lamiera con un diametro maggiore rispetto al diametro della vite.

4.8.5. Linee vita per le pensiline metalliche (tipo C10, voce VA.RS3V.A01.44.0013)

Tutte le pensiline e le coperture di fermata/stazione saranno dotate di linee vita, dispositivo anticaduta in acciaio inox costituito da sistema di ancoraggio (linea vita) TIPO C contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROSSOJL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>71/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	71/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	71/80								

e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Sistema costituito da:

- n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm;
- Ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile 250 ÷ 600 mm;
- n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 della lunghezza di 20 mt, diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio;
- n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN;
- n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316;
- n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema;
- n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio;
- n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio;

Completano il sistema n. 6 dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per coperture in lamiera grecata, passo forature 200 mm.225 mm, 250 mm.

4.9. OPERE METALLICHE DI FINITURA

Le principali opere metalliche di finitura, se non diversamente descritte in precedenti paragrafi, saranno realizzate in:

- **acciaio INOX:** corrimano scale esterne (montanti e doppi tubolari *F* 50), corrimano rampe e scale interne (doppi tubolari *F* 40), parapetto banchine (montanti, tondini orizzontali e tubolari *F* 50), zoccolino h = 16 cm (sottopassi e sovrappassi).

Le opere in acciaio INOX tipo 18/10 (AISI 316 satinato) dovranno essere rispondenti alle seguenti norme:

- UNI EN 10088-1:2005 - Acciai inossidabili - Parte 1: Lista degli acciai inossidabili
- ASTM A-967 - Standard specification for chemical passivation treatments of stainless steel parts

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>72/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	72/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	72/80								

Tutti i collegamenti tra elementi metallici diversi devono prevedere giunti dielettrici. Tutte le strutture metalliche devono essere protette dai contatti indiretti e dai fulmini.

4.9.1. Corrimano doppio compresi i supporti, Ø40 mm sp. 2mm, in acciaio inox (tipo C1)

Corrimano doppio Ø40 mm sp. 2mm in acciaio inox con fissaggi a distanza non superiore a 0.80 m posizionati sul lato inferiore del tubolare in modo da non interrompere la continuità della presa, su entrambi i lati di scale e rampe. Il corrimano superiore deve essere posizionato a un'altezza compresa fra 850 mm e 1 000 mm dal pavimento, quello inferiore fra 500 mm e 750 mm. Uno spazio libero di almeno 40 mm deve essere presente fra il corrimano e altre parti della struttura, esclusi i fissaggi. I corrimano devono essere continui e sporgere di almeno 300 mm oltre il primo e l'ultimo gradino

4.9.2. Parapetto in acciaio inox con tamponatura in lamiera metallica forata (tipo C2)

Parapetto con pannello prevede ringhiera a corrimano continuo in acciaio inox, telaio indipendente, pannellature in lamiera metallica forata. Nei pannelli forati e nei componenti tubolari sono da evitare aperture comprese tra 6 e 30 mm.

Il parapetto deve avere un'altezza minima di 1,00 mt ed essere inattraversabile da una sfera del diametro di 10 cm e conforme alle disposizioni del Disciplinare degli elementi tecnico progettuali – schede di sintesi RFI DPR MA IFS 001 A.

4.9.3. Recinzione in grigliato metallico preverniciato (tipo C7.1)

Recinzione in grigliato meccanico preverniciato con apposita struttura metallica in acciaio zincato e verniciato, dimensioni da disegno.

Le lamiere devono avere tutti i bordi, gli angoli o le eventuali sporgenze smussate, arrotondate o ripiegate (UNI EN 1273:2005) e rispondere alla norma anti-intrappolamento (UNI EN 14988-1/2:2006).

Il fissaggio alla sottostruttura portante è a vista e avviene tramite viti autoforanti per metallo in acciaio inox o in acciaio zincato verniciato del colore della lamiera. Il rivestimento sarà composto da lastre larghezza mm 1000, altezza mm 2000 con fissaggio a vista.

La sottostruttura è in acciaio nuovo, in prodotti laminati a caldo UNI EN 10025, per carpenteria per la composizione di elementi pronti per il montaggio in opera, realizzata in profilati della qualità S 355, lavorati per la carpenteria metallica.

Tutti gli elementi del sistema recinzione e sottostruttura dovranno essere dimensionati per garantire la resistenza ad una spinta fino a 3 kN/m.

Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED
Mandataria

Mandante



Progettazione:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)

PROGETTO ESECUTIVO

**Disciplinare descrittivo e prestazionale degli
elementi tecnici**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	73/80

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER SOJL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>74/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	74/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	74/80								

4.10. SERVIZI IGIENICI

I servizi igienici aperti al pubblico delle stazioni di Enna e Dittaino devono avere le caratteristiche descritte di seguito.

4.10.1. Locali wc

I locali WC dovranno avere dimensioni come da grafici di progetto e comunque avranno larghezza min 1.10 m. I locali WC avranno pavimenti tipo B1.3 e pareti rivestite di gres porcellanato tipo V9 per un'altezza pari a 2.10 m dal piano di calpestio.

I locali WC aperti al pubblico dovranno essere dotati di un'intercapedine, a tergo del WC, per garantire l'ispezionabilità del sistema di scarico del WC e di raccolta delle acque di pulizia.

L'intercapedine dovrà essere realizzata con un pannello rimovibile su sottostruttura metallica rivestito in gres porcellanato h 1.20 m, tipo V10.

4.10.2. Locali antibagno

I locali avranno dimensioni come da grafici di progetto, pavimenti tipo B1.3 e pareti rivestite di gres porcellanato tipo V9 per un'altezza pari a 2.10 m dal piano di calpestio.

4.10.3. Nursery

I servizi igienici aperti al pubblico dovranno avere una zona nursery, dimensionata come da progetto, predisposta per ambo i sessi secondo quanto prescritto dalle STI PRM al paragrafo 4.1.2.7.2. e conforme alle disposizioni del Disciplinare degli elementi tecnico progettuali – schede di sintesi RFI DPR MA IFS 001 A.

4.10.4. Sanitari, rubinetteria e cassette di scarico

Tutti i wc saranno del tipo sospeso, a sedile di colore bianco con sifone incorporato con scarico posteriore o centrale, senza accessori, in porcellana vetrificata (vitreous-china), conforme alla normativa europea UNI EN 997, corredato di staffe zincate ad "L" raccordate tra loro e complete di sistema di fissaggio per blocchi semipieni, con barre filettate per l'aggancio di sanitari, conformi alla normativa UNI EN 997 e UNI 8950/52. Nel caso dei locali WC aperti al pubblico, il supporto del wc deve essere installato nell'intercapedine ispezionabile, essere del tipo per pareti in cartongesso e predisposto per il flussometro.

I lavabi saranno del tipo sospeso, larghezza 50 cm con foro troppo pieno, completo di gruppo miscelatore monocomando a dischi in ceramica, in ottone cromato o verniciato di tipo pesante in Vitreous China ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati, smaltati e cotti a 1210-1230°C. Lo spessore dello smalto a cotto non inferiore a 0,7 mm. Conforme alla normativa europea UNI EN 14688.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>75/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	75/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	75/80								

Compreso il fissaggio a parete con coppia di mensole fisse di supporto. Dimensioni come da progetto.

I wc per i bagni disabili saranno del tipo a sedile con scarico a parete, con apertura frontale, in Vitreous China ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati, smaltati e cotti a 1210-1230°C. Spessore dello smalto a cotto non inferiore a 0,7 mm. Conforme alla normativa europea UNI EN 997. I wc saranno dotati di rubinetto flussometro automatico per scarico W.C, comando a leva lunga, chiusura automatica, adatto per disabili. Il lavabo del WC disabili avrà larghezza 67 ergonomico, completo di gruppo miscelatore monocomando a dischi in ceramica, in ottone cromato o verniciato di tipo pesante, senza foro troppo pieno, con poggia gomiti e spartiacque antispruzzo, in Vitreous China ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati, smaltati e cotti a 1210-1230°C. Spessore dello smalto a cotto non inferiore a 0,7 mm. Conforme alla normativa europea EN 14688. Compreso il fissaggio a parete con coppia di mensole fisse di supporto.

I lavabi dei bagni aperti al pubblico dovranno essere dotati di rubinetto elettronico premiscelato da incasso, antivandalo, con funzionamento sensore optometrico, dotato di filtro, regolatore di portata e di due valvole di non ritorno incorporate, realizzato in lega di ottone nichelato e cromato ad levato spessore. L'alimentazione elettrica deve essere a tenuta stagna con alimentazione dalla rete elettrica, con chiusura automatica dell'elettrovalvola in caso di interruzione alimentazione elettrica e dispositivo antiallagamento automatico dopo un tempo prestabilito di rilevamento continuo di erogazione.

Le cassette di scarico di tutti i wc saranno da montare incassate nelle murature, in polietilene rigido pesante, da litri 10, con dimensioni di circa cm 45x55x8, complete di comando esterno ed accessori. Lo scarico dei WC dei bagni aperti al pubblico sarà dotato di flussometro elettronico con comando optoelettronico ad incasso, con funzione a presenza, sistema di prelavaggio automatico ad avvicinamento e risciacquo automatico finale ad allontanamento con fotocellula elettronica. L'alimentazione elettrica deve essere a tenuta stagna con alimentazione dalla rete elettrica, con chiusura automatica dell'elettrovalvola in caso di interruzione alimentazione elettrica e dispositivo antiallagamento automatico dopo un tempo prestabilito di rilevamento continuo di una persona.

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>76/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	76/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	76/80								

4.11. ARREDI

4.11.1. Panchina ergonomica completa di fianchi e braccioli in acciaio inox a quattro sedute (Tipo A3-VA.RS3E.A01.44.0003)

Panchina a quattro sedute, realizzata in acciaio inox, gomma e cls armato, con interposto bracciolo anti-accattonaggi. Ogni elemento della struttura è realizzato in acciaio inox e la seduta può essere realizzata con diverse tipologie di materiali, da marmi e graniti a finiture in coordinato con le pavimentazioni presenti nei luoghi deputati all'installazione. Idonea per essere installata sui marciapiedi di Stazione e in altri luoghi aperti al pubblico, dove sarà utile e funzionale all'attesa dei viaggiatori. La gomma utilizzata per la sua produzione è frutto di un processo di riciclaggio che contribuisce alla tutela dell'ambiente.

4.11.2. Panchina lineare in conglomerato cementizio (Tipo A1-VA.RS3V.A01.44.0001)

Panchina in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbata e lisciata sulla superficie della seduta, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso del tipo monoblocco senza schienale, seduta con bordi arrotondati e due basamenti, base 200 x 50 cm, altezza 50 cm

4.11.3. Cestini portarifiuti (tipo A2-VA.RS3V.A01.44.0002)

Cestino portarifiuti tipo Trespolo antiterrorismo con flangia per tassellaggio, composto da:

- Montante di sostegno a paletto in acciaio, diametro 76 mm, spessore 2 mm, h.f.t. 1000 mm, completo di tappo terminale in PVC;
- Anelli ornamentali reggi-sacco fissi realizzati in alluminio con bordature anti-taglio;
- Targhette indicanti la tipologia di raccolta;
- Piastra alla base, provvista di fori per il fissaggio al terreno mediante tirafondi e tasselli ad espansione;
- Anelli ornamentali nella colorazione standard "blu traffico", "bianco traffico" e "giallo zinco";

Il cestino è concepito per la massima sicurezza nelle installazioni in zone sensibili, come le stazioni ferroviarie, con il sacco contenente i rifiuti a vista.

Capienza: Fino a lt. 60 X 3

4.11.4. Portabiciclette (tipo A4 - VA.RS3V.A01.44.0005)

Portabiciclette interamente in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL, con struttura di sezione rettangolare e tubi bloccaruota curvati, posto su pavimentazione o su tappeto erboso con 4 posti, lunghezza 1.500 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm

Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED
Mandatario



Progettazione:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)

PROGETTO ESECUTIVO

**Disciplinare descrittivo e prestazionale degli
elementi tecnici**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	77/80

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandatario</p> <p>Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PROGER ROKSOJIL S.p.A. PINI SMART ENGINEERING</p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>78/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	78/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	78/80								

4.12. SEGNALETICA

La segnaletica di Stazione deve essere conforme a quanto indicato negli elaborati di progetto e comunque rispettare criteri, indicazioni e prescrizioni del “Sistema Segnaletico Revisione 2013. Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie” - RFI-DPR\A0011\P\2013\0009408 del 19/12/2013 -e successivi aggiornamenti. § 3.3.17 Identificazione settore marciapiede binario 2015.

La comunicazione deve essere chiara, univoca e trasmettere con immediatezza il contenuto informativo, secondo i principi del sistema segnaletico di RFI che costituisce il riferimento per la progettazione e la realizzazione del sistema informativo nelle stazioni.

Tutte le superfici vetrate dovranno essere opportunamente segnalate tramite fornitura e posa in opera di simbolo grafico in pellicola vinilica, applicato su superfici vetrate comprendente: fascia "a" posizionata a circa 1750 mm dal piano di calpestio e fascia "b" posizionata a circa 950 mm dal piano di calpestio. Le fasce di lunghezza variabile, altezza 100 mm.

- Cod.f/id-sb
- Fornitura e posa in opera di scritta grafica in pellicola vinilica, applicata su superfici vetrate.
- Biglietteria - sala d'attesa - sala viaggiatori.
- Lunghezza variabile, altezza 25 mm, spessore 0,05 mm.
- Cod.f/id-s/25

<p>Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA</p> <p>Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>79/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	79/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	79/80								

4.13. ACCESSIBILITÀ E PERCORSI TATTILI PER DISABILI VISIVI

Tutti gli elementi costruttivi, di finitura, di arredo e segnaletica dovranno essere conformi alla normativa italiana vigente per l'accessibilità nelle stazioni, alle prescrizioni di RFI di cui al documento "Accessibilità nelle stazioni" – RFI DPR DAMCG LG SVI 009 B- 2016 e alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI concernenti le persone a "mobilità ridotta" nel sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad alta velocità -2014).

I prodotti e i manufatti devono finalizzate a rendere le stazioni sicure e confortevoli a tutti i viaggiatori, compresi coloro che hanno forme di disabilità (visibili o meno).

Al fine di consentire una chiara identificazione dei percorsi all'utenza, devono essere adottate adeguate informazioni di carattere visivo attraverso l'uso della segnaletica a messaggio fisso, secondo quanto prescritto dal Manuale: "Sistema Segnaletico - Revisione 2013. Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie" (RFI DPR MA IFS OO1 A del 18.12.2013 e successivi aggiornamenti § 3.3.17 Identificazione settore marciapiede binario 2015).

Analogamente, allo scopo di fornire tutte le informazioni all'utenza con disabilità visiva, il sistema di orientamento, deve essere realizzato tramite adeguati percorsi tattili per ipovedenti (sistema LVE), secondo le specifiche Linee Guida RFI (RFI DPR DAMCG LG SVI 010 C - Percorsi tattili per disabili visivi nelle stazioni ferroviarie – 2016 – Sistema LVE).

I principali riferimenti normativi sono:

- DPR 24.07.1996 n° 503
- STI PMR (2014) con riferimento principalmente agli articoli:
 - 4.2.1.1 (ex 4.1.2.2) Parcheggi per le persone con mobilità ridotta
 - 4.2.1.2 (ex 4.1.2.3.1) Percorso privo di ostacoli
 - 4.2.1.2.3 (ex 4.1.2.3.2) Identificazione del percorso
 - 4.2.1.3 (ex 4.1.2.4) Porte e accessi
 - 4.2.1.4 (ex 4.1.2.5) Rivestimenti e pavimenti
 - 4.2.1.5 (ex 4.1.2.6) Ostacoli trasparenti
 - 4.2.1.6 (ex 4.1.2.7) Servizi igienici
 - 4.2.1.7 (ex 4.1.2.8) Arredo e elementi isolati
 - 4.2.1.10 (ex 4.1.2.11) Informazioni visive
 - 4.2.1.11 (ex 4.1.2.12) Informazioni sonore
 - 4.2.1.2.1 (ex 4.1.2.14) Geometria di passerelle e sottopassaggi
 - 4.2.1.2.2 e 4.2.2.8 (ex 4.1.2.15) Scale
 - 4.2.2.9 (ex 4.1.2.16) Corrimano
 - 4.2.1.2.2 e 4.2.1.10 (ex 4.1.2.17) Rampe, scale mobili, ascensori, tappeti mobili
 - 4.2.9.2 Infrastruttura (ex 4.1.2.18) Altezza dei marciapiedi
 - 4.1.2.18.2 Distanza dal centro del binario

Appaltatore: Consorzio Palermo Catania ED Mandataria Mandante   Progettazione:   	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA - PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA Lotto 4b: Tratta Nuova Enna (i) – Dittaino (i) PROGETTO ESECUTIVO												
Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS80</td> <td>41</td> <td>E ZZ</td> <td>KT FV0000 001</td> <td>B</td> <td>80/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	80/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS80	41	E ZZ	KT FV0000 001	B	80/80								

4.2.1.12 (ex 4.1.2.19) Larghezza e bordo dei marciapiedi

(nb: gli articoli citati sono indicativi e non possono essere considerati esaustivi. Si rimanda pertanto alla norma nel suo complesso).

I percorsi tattili dovranno essere realizzati di colore contrastante con la pavimentazione come previsto da STI p. 42.1.12, 4.2.2.8, 4.2.2.11.2 e da DM236/89 p. 4.1.2, 8.2.1, (a scelta della DL tra grigio, bianco, antracite, rosso). La fascia di sicurezza in banchina deve essere di colore giallo. I colori devono assicurare un adeguato contrasto cromatico e rispettare le prescrizioni di cui al p. 5.3.2.6 ISO 3864-1:2011 ISO 3864-4:2011 Capitolo 11

La superficie a vista dei percorsi tattili deve presentare rilievi tali da costituire percorso per non vedenti a sei codici secondo la codifica LVE (Loges Vet Evolution) approvato da UICI e ADV.

I manufatti devono essere realizzati in conformità alle prescrizioni della norma UNI EN 1339:2005.

Forma e dimensioni			Proprietà fisiche e meccaniche		
Parametro	Risultato	Norma	Parametro	Risultato	Norma
Spessore nominale	mm 32 ± 2 mm	UNI EN 1339:2005 appendice C	Carico di rottura	> 4,6 kN	UNI EN 1339:2005 appendice F
Lunghezza	mm 300 – 400 ± 2 mm	UNI EN 1339:2005 appendice C	Resistenza a Flessione	> 7 Mpa	UNI EN 1339:2005 appendice F
Massima differenza sulla diagonale	± 2 mm	UNI EN 1339:2005 appendice C	Resistenza all'abrasione	23,5 mm	UNI EN 1339:2005 appendice G
Resistenza allo scivolamento		66 USRV	UNI EN 1339:2005 appendice I		
Resistenza al gelo/disgelo in presenza di Sali disgelanti		0,01	UNI EN 1339:2005 appendice D		

I percorsi tattili dovranno essere realizzati come indicato negli elaborati di progetto e come di seguito riepilogato:

- Fascia gialla di sicurezza di tutte le banchine in lastre di cemento, tipo B2. Le lastre posate su letto di malta, dimensioni 30x40x3.2 cm.
- Percorsi tattili realizzati in lastre di cemento tipo B3 e voce BA.PR.A.3106.A-B-C-D-E-F compreso TAG - RFID (Radio frequenti identification) da collocare sotto la pavimentazione ogni 60 cm, per la formazione di percorso tattile LVE (Loges Vet Evolution) per disabili visivi. I percorsi dovranno prevedere i codici di direzione rettilinea, arresto/pericolo, pericolo valicabile, attenzione/servizio, incrocio a "+" o a "T", svolta obbligata a 90°.