ACCETTAZIONE DEI MATERIALI IN GENERALE

Art. 1. Accettazione

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del presente capitolato speciale ed essere
della migliore qualità, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori;
in caso di contestazioni, si procederà ai sensi del regolamento.
L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei
lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o
che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al
contratto. In quest'ultimo caso, l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri idonei a sue spese.
Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.
Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo tecnico-amministrativo o di emissione del certificato di regolare esecuzione.

Art. 2. Impiego di materiali con caratteristiche superiori a quelle contrattuali

L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad alcun aumento del prezzo concordato da convenzione.

Art. 3. Impiego di materiali o componenti di minor pregio

Potrà essere autorizzato,per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio, e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Art. 5. Norme di riferimento e marcatura CE

I materiali utilizzati dovranno essere qualificati in conformità alla direttiva sui prodotti da costruzione 89/106/CEE (CPD), recepita in Italia mediante il regolamento di attuazione D.P.R. n. 246/1993. Qualora il materiale da utilizzare sia compreso nei prodotti coperti dalla predetta direttiva, ciascuna fornitura dovrà essere accompagnata dalla marcatura CE attestante la conformità all'appendice ZA delle singole norme armonizzate, secondo il sistema di attestazione previsto dalla normativa vigente.
I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle opere dovranno rispondere alle prescrizioni contrattuali e in particolare alle indicazioni del progetto esecutivo, e possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti e norme UNI applicabili, anche se non espressamente richiamate nel presente capitolato speciale d'appalto. In assenza di nuove e aggiornate norme UNI, il direttore dei lavori potrà riferirsi alle norme ritirate o sostitutive. In generale, si applicheranno le prescrizioni del presente capitolato speciale d'appalto. Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti dagli accordi contrattuali.

Art. 6. Provvista dei materiali

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali trasporti da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo.
à di esecuzione delle prove saranno quelle definite nelle relative norme UNI per i serramenti.

Art.7. Modalità di esecuzione delle opere

Demolizioni e Rimozioni

L'appaltatore deve assicurarsi, prima dell'inizio delle demolizioni, dell'interruzione di approvvigionamenti idrici, gas, e allacci di fognature, nonché dell'accertamento e successiva eliminazione di elementi in amianto.
Nella zona sottostante la demolizione devono essere vietati la sosta e il transito di persone e mezzi, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.
L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato devono essere consentiti soltanto dopo che è stato sospeso lo scarico dall'alto.
Le opere provvisionali, in legno o in ferro, devono essere allestite sulla base di giustificati calcoli di resistenza, e devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro, secondo le prescrizioni specifiche del piano di sicurezza.
Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare le parti non ritenute più idonee.
Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori e/o il direttore dei lavori potrà ordinare l'esecuzione di prove per verificare la resistenza degli elementi strutturali provvisionali impiegati dall'appaltatore.

Proprietà dei materiali da demolizione
I materiali provenienti da scavi o demolizioni restano in proprietà della stazione appaltante. Quando, a giudizio della direzione dei lavori, possano essere reimpiegati, l'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli per categorie nei luoghi stabiliti dalla direzione stessa. Qualora, in particolare, i detti materiali possano essere usati nei lavori oggetto del presente capitolato speciale d'appalto, l'appaltatore avrà l'obbligo di accettarli.

Tramezzature in laterizio
Prima delle fase di posa in opera deve essere fatta una cernita degli elementi presenti all'interno dei pacchi, eventualmente difettosi o danneggiati, o comunque non conformi alle regole di accettazione dei prodotti in laterizio. In tal caso andranno scartati tutti gli elementi non regolari ed inidonei.
Le tramezzature in laterizio saranno realizzate con mattoni forati posti in foglio, con giunti di malta che siano i più regolari possibili e di spessore compreso tra 5 e 15 mm. Le facce delle tramezzature dovranno essere tra loro parallele con spigoli perfettamente verticali e controllati con il filo a piombo. I vari corsi di forati dovranno essere tra di loro adeguatamente sfalsati al fine di ottenere un buon collegamento degli elementi componenti il muro.

Intonacature
L'intonaco va posto in opera dopo che le murature abbiano esaurito i suoi assestamenti iniziali. Il primo strato, direttamente a contatto con la superficie esterna della muratura, dovrà essere realizzato con malta relativamente grassa, quindi con buone capacità di aggrappo. Per il secondo strato è opportuno impiegare malta meno grassa, con minore rischio di fessurazione dovuta a ritiro.
Prima di procedere alla stesura del secondo strato sarà opportuno far maturare correttamente il primo strao interno al fine di garantire buona resistenza meccanica e buona permeabilità al vapore.. E ammesso l'uso di intonaci premiscelati monostrato, purchè compatibili con le caratteristiche fisico-meccaniche dei laterizi. I paraspigoli devono essere applicati prima della formazione degli intonaci, e devono essere costituiti da profilati in lamiera zincata dell'altezza minima di 170 cm e dello spessore di 1 mm.

Sottofondi e massetti per pavimenti

Per essere idoneo alla posa di un pavimento, il massetto si deve presentare:
- DI SPESSORE ADEGUATO: lo spessore del massetto deve essere definito in funzione del tipo di massetto che dovrà essere realizzato in modo tale da fornire una resistenza meccanica adeguata alla tipologia di pavimento da posare e al traffico previsto in esercizio.
- RESISTENTE MECCANICAMENTE: la resistenza meccanica, cosi come lo spessore, deve essere adeguata alla destinazione d'uso ed al tipo di pavimento da posare. In linea generale per ottenere un massetto idoneo alla posa di un qualsiasi rivestimento in ambiente civile, la resistenza meccanica non dovrà essere inferiore a 20 MPa, mentre per
ambienti industriali non dovrà essere inferiore a 30 MPa.
- COMPATTO: il massetto deve presentarsi compatto ed omogeneo in superficie ed in tutto il suo spessore. La presenza di strati o zone con scarsa consistenza, friabili, e sintomo di caratteristiche meccaniche scadenti che potrebbero causare rotture o distacchi della pavimentazione.
Tali zone devono quindi essere accuratamente valutate e, a seconda dell' entità del difetto, sia in termini di resistenza che di estensione, rimosse e ripristinate o consolidate con prodotti idonei.
- STAGIONATO E DIMENSIONALMENTE STABILE: prima di poter procedere alla posa di una qualsiasi pavimentazione e assolutamente necessario che il massetto sia stagionato, ovvero che abbia gia esplicatola maggior parte del suo ritiro.
- PRIVO DI FESSURAZIONI: la presenza di fessure sul massetto può essere causata da differenti fattori come ritiro igrometrico, eccesso di acqua nell'impasto, aggregato di granulometria troppo fi ne, eccessivo quantitativo di cemento. Prima di procedere alla posa del pavimento è sempre e comunque necessario sigillare monoliticamente le fessurazioni eventualmente presenti mediante applicazione per colatura di resina epossidica come EPORIP o EPOJET. In caso di presenza di cavillature superficiali, ove sia prevista la posa di pavimentazioni in ceramica o materiale lapideo, e possibile applicare sul massetto una membrana antifrattura come MAPETEX.
- PULITO: la superficie del massetto deve essere perfettamente pulita.
Polvere, sporco, elementi in fase di distacco, detriti e qualsiasi materiale presente sulla superficie del massetto che possa compromettere l' adesione della pavimentazione al massetto, devono essere assolutamente rimossi prima di procedere alla posa.
- ASCIUTTO: l'umidità residua del massetto deve essere verificata e, soprattutto nel caso di posa di pavimentazioni sensibili all' umidità conforme ai valori massimi previsti per tali tipologie di rivestimento e uniforme in tutto lo spessore. Per i massetti a base cementizia si
considerano accettabili valori di umidità inferiori al 2% nel caso in cui si debba posare un pavimento in legno, del 2,5-3% nel caso in cui si debba posare pvc, gomma o linoleum. I massetti in anidrite devono avere un valore di umidità residua inferiore allo 0,5% a prescindere dal tipo di rivestimento.
L'umidità residua dei massetti puo essere misurata con igrometro elettrico o con igrometro al carburo.
- PLANARE: la verifica della planarità viene effettuata con una staggia di almeno 2 m di lunghezza, appoggiandola sul massetto in tutte le direzioni (Fig. 3.6); la tolleranza ammessa con questa staggia e di 2 mm, occorre pero tener presente che essa varia in funzione della lunghezza della staggia utilizzata per la valutazione della planarità.
Qualora i requisiti non siano raggiunti sarà necessario regolarizzare le superfici prima della posa mediante l' utilizzo di prodotti idonei.
- LISCIO: l'idoneità del grado di finitura superficiale e, quindi, il livello di rugosità della superficie, dipende dal tipo di pavimento che si deve posare. Ad esempio, una superficie ruvida a poro aperto favorisce l'asciugamento del massetto e migliora l'adesione dei rasanti e degli adesivi. Se, per contro, si vuole ottenere una superficie perfettamente liscia e speculare, ad esempio nel caso in cui si debba posare un pavimento resiliente, e preferibile applicare sulla superficie del massetto prodotti rasanti studiati appositamente per questo scopo.

Pavimenti e rivestimenti in ceramica
Per le piastrelle di ceramica si procederà alla posa su letto di malta svolgente funzioni di strato di collegamento e di compensazione e curando la sufficiente continuità dello strato stesso, lo spessore, le condizioni ambientali di posa (tempera ed umidità) e di maturazione. Si valuterà inoltre la
composizione della malta onde evitare successivi fenomeni di incompatibilità chimica o termica con il rivestimento e/o con il supporto.
Durante la posa del rivestimento si curerà l'esecuzione dei giunti, il loro allineamento, la planarità della superficie risultante ed il rispetto di eventuali motivi ornamentali. In alternativa alla posa con letto di malta si procederà all'esecuzione di uno strato ripartitore avente adeguate caratteristiche di resistenza meccanica, planarità, ecc. in modo da applicare successivamente uno strato di collegamento (od ancoraggio) costituito da adesivi aventi adeguate compatibilità chimica e termica con lo strato ripartitore e con il rivestimento. Durante la posa si procederà come sopra descritto.

Pavimentazioni sportive speciali in gomma
La pavimentazione sportiva indoor in gomma, ideale per aree polivalenti ed utilizzabile a livello scolastico, sarà formata da uno strato di pavimento calandrato e vulcanizzato a base di gomma naturale e sintetica, cariche minerali, vulcanizzanti, stabilizzanti e pigmenti coloranti. Formato da uno strato di usura con superficie liscia a vista opaca, antisdrucciolevole, tonalità semiunita, vulcanizzato ad un sottostrato portante resiliente, così da formare un materiale unico a **spessore costante di mm 3.** Il prodotto finale si presenta con una superficie liscia, opaca e antiriflesso dello spessore totale di mm. 3, nel formato teli di altezza cm. 190 e lunghezza massima pari a ml.18,00 con un peso complessivo di 4,5 kg/mq.
Tale pavimento viene incollato ad una **lamina EVERLAY A** costituita da speciali resine viniliche e fibra di vetro stabilizzante con una serie di peduncoli in resina espansa nella parte sottostante dello spessore di mm. 1,2, nel formato teli di altezza cm. 200 e lunghezza massima pari a ml. 50,00 con un peso complessivo di 1,05 kg/mq La lamina stabilizzante viene solo appoggiata al sottofondo ed i teli dovranno essere posati a giunzioni avvicinate; su di essi, ma con giunzioni non corrispondenti, verranno successivamente incollati con collanti a base di resine poliuretaniche bicomponenti, (consumo di c.a. 450 gr/mq) i teli della pavimentazione sportiva.
Il tutto va a formare un unico pavimento autoposante dello spessore totale nominale di mm. 4,2, mentre lo spessore reale del prodotto finito compreso collante adesivo è di mm. 4,5 con un peso complessivo di 6,00 kg/mq. La pavimentazione è provvista di marcatura CE, ed è conforme alla normativa EN 14041 e alla normativa EN13501-1 (classe al fuoco Cfl-S1).
Il materiale, per essere posato in modo ottimale, deve essere stoccato in cantiere in maniera idonea in un luogo chiuso e coperto. La posa dovrà essere fatta in ambiente con temperatura tra i 14°C e i 25° ed con umidità dell’aria locale tra il 45% e il 60%, sia di giorno che di notte.
Il sottofondo dovrà essere liscio, consistente, privo di crepe e pulito; qualora il sottofondo cementizio tenda a spolverare si dovrà provvedere ad una stesura di idoneo primer.

Tinteggiature e Verniciature
Si procederà in prima battuta ad una pulizia accurata delle superfici da tinteggiare, con livellamento di eventuali irregolarità con stucco emulsionato e successiva cartavetratura.
Eventuali presenze di oli e grassi vanno eliminate lavando la superficie con solvente.
L'applicazione delle pitture potrà essere fatta a pennello, a spruzzo, con o senza aria, con una combinazione di questi metodi secondo le istruzioni del fabbricante delle pitture.
Dovrà essere posta particolare cura per mantenere non pitturate tutte le opere già eseguite quali: serramenti, controsoffitti, pavimenti, impianti ecc..
Nel corso dell'applicazione delle pitture dovrà essere posta particolare cura agli spigoli, scuretti e zone difficilmente accessibili.
Le pitture non andranno applicate in condizioni atmosferiche che favoriscono la condensazione piuttosto che l'evaporazione dell'umidità delle superfici da pitturare.
Tracce di umidità devono evaporare dalle superficie entro 5 minuti.
La pitturazione non dovrà essere eseguita se l'umidità relativa dell'aria è superiore all'85%.
Quando la temperatura è inferiore a 5° C e superiore a 45° C l'applicazione delle pitture dovrà essere approvata dal fabbricante delle pitture.

Prima di applicare ogni successiva mano di pittura la mano precedente dovrà essere completamente essiccata o indurita.
Prima dell'applicazione di ogni successiva mano di pittura dovrà essere riparato ogni eventuale danneggiamento delle mani già applicate, utilizzando lo stesso tipo di pittura usato in precedenza.
Il colore di ogni mano di pittura dovrà essere diverso da quello della mano precedente per evitare di lasciare zone non pitturate e per facilitare l'ispezione.

Serramenti interni ed esterni
I serramenti interni ed esterni (finestre, porte-finestre e similari) dovranno essere realizzati seguendo le
prescrizioni indicate nei disegni costruttivi. In mancanza di prescrizioni (o in presenza di prescrizioni limitate), si intende che comunque devono, nel loro insieme, essere realizzati in modo da resistere alle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici e contribuire, per la parte di loro spettanza, al mantenimento negli ambienti delle condizioni termiche, acustiche, luminose, di ventilazione, ecc. Lo svolgimento delle funzioni predette deve essere mantenuto nel tempo.
Il direttore dei lavori potrà procedere all'accettazione dei serramenti mediante:
- il controllo dei materiali che costituiscono l'anta e il telaio, i loro trattamenti preservanti e i rivestimenti;
- il controllo dei vetri, delle guarnizioni di tenuta e/o sigillanti e degli accessori;
- il controllo delle caratteristiche costruttive (in particolare, dimensioni delle sezioni resistenti, conformazione dei giunti e connessioni realizzate meccanicamente – viti, bulloni, ecc. – e per aderenza

Porte interne

Battente in cloruro di polivinile (PVC) rigido composto da elementi modulari estrusi dello spessore di mm. 40 e larghezza mm. 200 o 125 fissati fra loro mediante incastro continuo longitudinale.
Elementi perimetrali dell'anta sui quattro lati a sormonto del pannello in PVC estruso e con battuta riportata. Cerniere in acciaio plastificato tipo ANUBA, con perno maggiorato.
Serrature tipo PATENT,YALE o con dispositivo WC ;maniglia passante in alluminio anodizzato antinfortunio; in alternativa serrature e maniglie a richiesta. Battuta centrale in alluminio anodizzato nelle porte a ventola "va e vieni".
Stipite (telaio-imbotte) realizzato con profilo pluricellulare estruso in pvc, rinforzato internamente su due lati con profilo estruso in pvc rigenerato, con raggiatura antinfortunistica e guarnizione di battuta.
Mostre coprifilo (cornici) interamente in PVC fissate a doppio scatto telescopico sullo stipite con sede predisposta per alloggiamento di profilo di tamponamento fine piastrella.

L'altezza delle maniglie deve essere compresa tra gli 85 e i 95 cm (altezza consigliata: 90 cm).
Devono, inoltre, essere preferite soluzioni per le quali le singole ante delle porte non abbiano larghezza superiore ai 120 cm, e gli eventuali vetri siano collocati ad una altezza di almeno 40 cm dal piano del pavimento.
L'anta mobile deve poter essere usata esercitando una pressione non superiore a 8 kg.

Finitura superficiale dei telai metallici
La finitura superficiale dei telai metallici dei serramenti dovrà essere priva di difetti visibili ad occhio nudo (graffi, colature, rigonfiamenti, ondulazione e altre imperfezioni) a distanza non inferiore a 5 m per gli spazi esterni e a 3 m per gli spazi interni.
La finitura superficiale non deve subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto, e in cantiere deve essere evitato il contatto con sostanze o materiali che possano instaurare fenomeni corrosivi. Il colore deve essere quello previsto dal progetto esecutivo.

Accessori
Tutti gli accessori impiegati per i serramenti devono avere caratteristiche resistenti alla corrosione atmosferica e tali da assicurare al serramento le prescritta resistenza meccanica, la stabilità e la funzionalità per le condizioni d'uso a cui il serramento è destinato.
Gli accessori devono essere compatibili con le superfici con cui devono essere posti a contatto.

Guarnizioni
Le guarnizioni dei serramenti devono garantire le prestazioni di tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico,e, inoltre, devono essere compatibili con i materiali con cui devono venire a contatto.
Le guarnizioni dei giunti apribili devono potere essere facilmente sostituibili e dovranno essere esclusivamente quelle originali.
I vetri devono rispondere ai requisiti di risparmio energetico, isolamento acustico, controllo della radiazione solare e sicurezza.
La trasmittanza termica non deve essere inferiore a **1,7/1,4** W/m2K, a bassa emissione termica e certificati da un laboratorio ufficiale, in conformità alla norma **UNI EN 410**.
I valori di trasmittanza termica per le principali tipologie di vetri sono quelli previsti dalla norma **UNI EN ISO 1077**.

Impianti Elettrici
Per la parte impiantistica elettrica si rimanda alle specifiche tecniche descritte nel Capitolato prestazionale redatto dalla ditta TESIR s.a.s. di Silvestri & C.

Per ogni altra specifica di accettazione dei materiali e dell'esecuzione delle opere si rimanda a quanto contenuto nel **capitolato generale d'appalto** (d'ora in poi denominato "capitolato generale") approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000 n. 145 e sue modifiche e aggiornamenti.