- مواد صنع أجزاء المحرك (جميعها مناسبة لتحمل المياه الكبريتية): الهيكل الخارجي لا تقل المادة عن STAINLESS STEEL 316أو ما يعادلها ويفضل مادة ال AISI 904L أما محور الدوران فلا تقل مادة الصنع عن ستانلس ستيل مزدوج دوبلكس كما يجب على العارض ذكر رقم المعدن (ويفضل تقديم شهادة اختبار للمعدن).
- ملفات المحرك من النحاس الصافي و قابلة للف بالأسواق المحلية مع ذكر المنشأ و اختبار العازلية للملفات.
- محتويات العرض الفني للمحرك (كتالوك محرك –نشرات فنية مختومة أصولاً مطابقة للمعلومات الفنية الواردة في العرض الفني –شهادات حسن جودة سارية الصلاحية (الISO)– صورة شهادة اختبار للتجهيزات مختومة من المختبر المعتمد ومن الشركة الصانعة).
- المحرك مطابق للمواصفات المعتمدة دولياً وفقاً لـ IEC المعتمدة ومطابق للمواصفات القياسية العربية السورية المعتمدة.

- **مواصفات اللوحات الكهربائية للتوتر المنخفض(لوحات الاستطاعة والاقلاع/لوحات التحكم و المراقبة /لوحات التوزيع الكهربائية):**

كافة تجهيزات هذه اللوحات جديدة وغير مجددة من صناعة احدى الشركات المشهورة بصناعة هذه التجهيزات من(وحدات الاقلاع الالكترونية (السوفت ستارتر)-القواطع- الكونتاكتورات – الريليات.....)مع ذكر بلد المنشأ لكل منها مع ضرورة تقديم شهادة بلد منشأ وشهادة جودة واختبار لكافة تجهيزات اللوحات الكهربائية كما يجب على العارض ارفاق نشرات فنية واضحة يحدد عليها الطرازات المقدمة من قبله وكافة المواصفات الفنية الكهربائية و الميكانيكية لهذه لتجهيزات اللوحات كافة.

9-تقديم وتركيب لوحة اقلاع واستطاعة للبئر L9A:

- طريقة الإقلاع : إقلاع ناعم Soft starter لتوفير تحكم دقيق في خفض تيار الإقلاع و حماية المضخة من الصدمات الهيدروليكية نظراً لخصوصية المياه الكبريتية و تجنب حدوث تلف كيميائي.
- الاستطاعة الاسمية لاتقل عن 25 KW
- جهد التشغيل 380 V.
- جهد التحكم 220 VAC أو 24V DC.
- تردد العمل 50 HZ.
- زمن الإقلاع: لايتجاوز 5ثانية.
- زمن التوقف: من 5إلى 10 ثانية.
- فئة الإقلاع: class10 .
- الحمايات الكهربائية المدمجة: يجب أن يتضمن ال soft starter الحمايات التالية:
- حماية من الحمل الزائد.
- حماية من نقص الحمل (التشغيل الجاف).
- حماية من هبوط أو ارتفاع الجهد.
- حماية من غياب أحد الأطوار أو عدم توازن الأطوار.
- حماية من انعكاس الطور.
- حماية من استعصاء المحرك.
- وظائف التحكم والإقلاع: تحكم ثلاثي الطور لضمان توازن الأطوار الثلاثة ومنع اهتزاز المحرك الغاطس داخل البئر.
- خاصية التوقف الناعم: مواصفة إلزامية للمضخات الغاطسة تقوم بتخفيض الجهد تدريجياً عند الإطفاء لمنع المطرقة المائية.

- التحكم بعزم الدوران.
- القاطع الرئيسي : قاطع MCCB ثلاثي القطب باستطاعة قطع لا تقل عن 25KA وعيار تيار لا يقل عن 50A مجهز بحماية مغناطيسية و حرار ية الكتر ونية قابلة للضبط.
- المواصفات الفيز يائية والبيئية:
- كونتاكتور التجاوز Bypass : ملامس داخلي مدمج من فئة AC-3 و عيار لا يقل عن 63A.
- الطلاء الواقي للكروت الإلكتر ونية: يجب أن تكون اللوحات الداخلية للجهاز مطلية بطبقة عازلة خاصة لحمايتها من التآكل.
- درجة حرارة التشغيل: يعمل بكفاءة كاملة حتى 50 درجة مئوية دون الحاجة لتخفيض الاستطاعة.
- شاشة العرض والاتصال LCD: مدمجة مناسبة لإظهار التيارات والجهد والأعطال تدعم نظام التحكم عن بعد أو نظام SCADA
- جسم اللوحة مصنوع من الصاج المعالج والمطلي حرار ياً بسماكة لا تقل عن 1.5 mm و بدرجة حماية لا تقل عن IP54 و يفضل أن تكون مزودة بنظام تبر يد (مروحة و فلتر مقاوم للغبار) نظراً للحرارة المرتفعة.

10-تقديم وتركيب لوحة تحكم ومراقبة للبئر L9A:

- جسم اللوحة مصنوع من الصاج المعالج والمطلي حرار ياً بسماكة لا تقل عن 1.5 mm و بدرجة حماية لا تقل عن IP54 و يفضل أن تكون مزودة بنظام تبر يد (مروحة وفلتر مقاوم للغبار) نظراً للحرارة المرتفعة.

تتضمن اللوحة مايلي:

- قاطع MCB مع ر يليه حرار ي لتغذية دارة التحكم و الأجهزة الحساسة بحماية مناسبة بسعة وخصائص مناسبة لتأمين الحماية الكاملة للكابلات المغذية.
- يفضل وجود قاطع حماية المحرك MPCB بمواصفات مناسبة لحماية المحرك نفسه من ز يادة التحميل.
- كباسات تشغيل و إطفاء يدوي /أتوماتيكي start-stop.
- ر يليهات حماية وتحكم شاملة عادية وز منية مناسبة للحمايات التي تم ذكرها سابقا.
- لمبات إشارة لبيان حالة التشغيل و الايقاف و الأخطاء .
- ر يليات الربط لنقل الاشارة بين لوحة التحكم و السوفت ستارتر.
- كابلات التحكم لكل نوع حماية بمقطع $3*1.5mm^2$.
- يجب ترك حيز احتياطي (مكان فارغ) في اللوحة بنسبة لا تقل عن 20% من سعة اللوحة.
- تضاف أي تجهيزة تعتبر ضر ور ية لعملية التحكم وتساهم في تحسين أداء المشر وع.
- مطابقة للمواصفات المعتمدة دولياً وفقاً لـ IEC المعتمدة ومطابقة للمواصفات القياسية السور ية العربية المعتمدة

- **المواصفات الفنية الكهربائية و الميكانيكية للكابلات الكهربائية المقدمة و كابلات التحكم:**

مصنعة وفقا "للمواصفات العالمية IEC227/502 & VDE250/271 و المواصفات القياسية السور ية رقم 638 مع ضر ورة ذكر طريقة التمديد المناسبة و الشر كة المصنعة و منشأ الكابلات

ويجب أن تحقق الكابلات الشر وط الفنية التالية:

شر ط التحمل الحرار ي- شر ط هبوط الجهد- شر ط هبوط الجهد عند الاقلاع - توتر العاز لية لا يقل عن 2*توتر العمل و غالبا" مايكون ضمن المجال v(750-1000) عند الجهد المنخفض - شر ط تيار القصر - جهد الاختبار الواردة في الستاندرات العالمية IEC. على العارض تقديم كافة الشرات الفنية الخاصة بالكابلات المقدمة

11- تقديم وتركيب كابل خاص بالآبار الحارة والمياه الكبريتية $4*16\ mm^2$:

- يجب أن يكون خاص باللآبار الحارة والمياه الكبريتية مثل الـ *EPDM* أو *XLPE* مسطح معزول داخلياً بالبولي ايثيلين المشبك ومحاط بغلاف واقي خارجي سميك ومتين مصنوع من مادة مقاومة للمياه الكبريتية والاحتكاك الميكانيكي بمقطع $4*16mm^2$.

12- تقديم وتركيب وتوصيل منظومة تأريض للبئر L9A :

- يجب أن تقل مقاومة التأريض عن 5 أوم.
- استخدام ثلاث قضبان مصنوعة من النحاس النقي الصلب بقطر لايقل عن *16mm* وطول لايقل عن *2.5* الى *3* أمتار.
- يمكن تنفيذ التأريض بأي طريقة مناسبة تحقق أقل مقاومة تأريض (تقل عن *5* أوم).

13- تقديم وتركيب كابل كهربائي 4×3 مم ضمن ماسورة بلاستيكية بين صالة التحكم والخزان:

- يجب أن يعمل على الجهد 400/230 فولط تيار متناوب وتكون مصممة لتعمل على جهد أعظمي مسموح حتى 1000 فولط وتكون مناسبة للتحميل الأعظمي لكابلات التغذية 100% من الحمل الاسمي.
- يتم تقديم شهادة اختبار من المصنع تؤكد مطابقة الكابلات لهذه الشروط.
- يتم مد وتركيب هذه الكابل ضمن ماسورة بقطر مناسب وبشكل مساير لخط الدفع.

14-تقديم وتركيب وتوصيل لوحة توزيع كهربائية خاصة:

محققة المواصفات القياسية المعتمدة ومطابقة لل *IEC* وتحوي على (قاطع فاز للإنارة *10A* وقاطع للمآخذ *16A* وقاطع رئيسي سعته ضمن المجال (*20A - 25A*) وقابلة للتوسع المستقبلي لاضافة قواطع جديدة توضع بمكان مناسب تحدده جهة الاشراف بالتنسيق مع الادارة.

- يجب ترك حيز احتياطي (مكان فارغ) في جميع اللوحات بنسبة لا تقل عن *20%* من سعة اللوحة.
- جميع لوحات الاستطاعة و التحكم و التوزيع مطابقة للمواصفات القياسية المعتمدة دولياً وفقاً لـ *IEC* المعتمدة ومطابقة للمواصفات القياسية السورية العربية المعتمدة.

15- تقديم وتركيب نقاط إنارة فلورسانت 2×120 سم -18 واط *LED* مع كل مايلزم:

تستعمل أجهزة انارة ذات الطول 120سم باستطاعة 18 واط من النوع انارة الليد ويجب أن تكون هذه الأجهزة من النوعية الممتازة ومطابقة للمواصفات المطلوبة ولا تتغير مواصفاتها مع الزمن ويجب أن تؤخذ موافقة مهندس الإدارة على هذه الأجهزة قبل تركيبها.

تستعمل في شبكة الإنارة الكهربائية أسلاك ذات عازل *P.V.C* / من نوع *NYY* / بمقطع 1.5مم2 و 2.5مم2 من النوع المجدول بشكل مخفي ضمن أنابيب بلاستيكية. ويجب أن تكون النواقل مطابقة للمواصفات العالمية وتميز الطبقة العازلة بألوان مختلفة لتميز الأطوار والخطوط عن بعضها بسهولة. كذلك كون جميع المفاتيح الكهربائية ذات زر كباس من خليطة تتحمل القوس الكهربائي الناتج عن التشغيل وتكون هذه المفاتيح مخفية بحمولة 10أمبير و توتر العمل 250 فولت ,ومصنعة من مواد جيدة النوعية مقاومة للظواهر الخارجية لميكانيكية.

16- تقديم وتركيب مآخذ كهربائية 16 أمبير مع كل مايلزم:

تستعمل في شبكة المآخذ الكهربائية أسلاك ذات عازل *P.V.C* / من نوع *NYY* / بمقطع 2.5مم2 من النوع المجدول بشكل مخفي ضمن أنابيب بلاستيكية وكذلك يكون الحد الأدنى لعيار المآخذ الكهربائية 16 أمبير, وتكون ذات تماسات من خليطة تتحمل القوس الكهربائي الناتج عن الاستخدام وتكون هذه المفاتيح مخفية بحمولة 16أمبير وتوتر العمل 250 فولت, وتحتوي كافة المآخذ الأحادية على ثلاثة أقطاب (طور + حيادي + أرضي) ,ومصنعة من مواد جيدة النوعية مقاومة للظواهر الخارجية الميكانيكية ويجب أن تحوز على موافقة المهندس المشرف.

I7-تقديم وتركيب نقطة إنارة خارجية بلجكتور:

يجب أن يكون جهاز الانارة الخارجية من النوع المعدني القابل للتثبيت والتوجيه باستطاعة 400 واط بتقنية ليد ومقاوم للعوامل الجوية والمطرية مع تقديم وتوصيل كافة الكابلات اللازمة بالمقاطع المناسبة .

تركب هذه الأجهزة في الأماكن التي تحددها الإدارة و ويجب أن تكون هذه الأجهزة من النوعية الممتازة ومطابقة للمواصفات المطلوبة ولا تتغير مواصفاتها مع الزمن ويجب أن تؤخذ موافقة مهندس الإدارة على هذه الأجهزة قبل تركيبها.

ملاحظات:

- لاتقل سنة الصنع لكافة التجهيزات الكهربائية عن /2025/ ويفضل سنة الصنع الأحدث.
- يجب ذكر خبرة ومؤهلات الجهة المنفذة للمشروع مع كافة الوثائق التي تثبت المؤهلات البشرية والتجهيزات والمعدات المتوفرة.
- على العارض زيارة موقع العمل والاطلاع على الواقع وأن يكون مسؤولاً عن كافة الأعمال من تقديم وتركيب وتجريب كافة التجهيزات لتسليم البئر جاهز للاستثمار.

I8- تقديم وتركيب قساطل فولاذ مزيبق /8/ إنش سماكة /4.5/ مم مع كافة الاكسسوارات اللازمة للوصل مع خط الدفع:

- يجب أن تكون القساطل من الفولاذ المزيبق ولا تتأثر بالأملاح والكبريتات
- قطر القساطل8 انش وسماكة جدرانها لا تقل عن /4.5/ مم
- يجب أن تكون القساطل من النوع المسحوب وليس الملحوم.
- يتم تركيب القساطل على المضخة الغاطسة وإنزالها في البئر ووصلها مع خط الدفع الموجود في الموقع
- يجب أن تكون القساطل على شكل قطع متساوية الطول بحيث لا يزيد طول القطعة الواحدة عن /6/ م
- يجب تجهيز القساطل للتوصيل مع بعضها ومع المضخة الغاطسة مع المحافظة على الاستقامة عن طريق فتح سن بحيث يتم التوصيل عن طريق وصلات معدنية (أكر)
- يجب تقديم قطع الوصل (الأكر) المناسبة لوصل البواري مع بعضها ويجب أن تكون من الفولاذ المزيبق
- يتم تجريب الوصلات ومناطق الوصل بشكل كامل للتأكد من جاهزيتها للتركيب في البئر

I9- تقديم وتركيب سكر جارور قطر I0 انش مع فك السكر القديم:

- أن تكون من أجود الأنواع المتوفرة في الأسواق المحلية على أن يكون جسم السكر من الفونت او أي مادة غير قابلة للصدأ ومقاومة للمياه الكبريتية وأن يكون المحور من الفولاذ غير القابل للصدأ وبشكل عام يجب ان تكون مقاومة للأملاح والكبريتات والمواد الاخرى المنحلة في مياه المشروع.
- القرص EPPM + Ductil Iron (مطاط)
- صامولة الدوران للساق : نحاس أو برونز
- الغطاء فونت مرن
- مقبض التشغيل: فونت مرن Ductil Iron

20- تقديم وتركيب سكر عدم رجوع قطر I0 انش مع فك السكر القديم:

- يجب أن يكون جسم السكر من مادة مقاومة للمياه الكبريتية كحد أدنى
- القرص EPPM + Ductil Iron (مطاط)
- جلب المحمل من البرونز
- براغي ارجاع الديسك (القرص) ستانلس ستيل

وبشكل عام يجب أن تتمتع السكورة بالمواصفات التالية:

- يجب أن تتحمل السكورة ضغط داخلي لايقل عن 10 ضغط جوي في حال السكر مغلق و 16 ضغط جوي في حال السكر مفتوح.
- يجب أن يكون السكر والوصلات من أفضل الأنواع المتوفرة في الأسواق.
- يجب أن تكون السكورة مصنعة وفق أحد المواصفات المعتمدة (DIN) الألماني أو (BS) البر يطاني أو (ASTM) الأمريكي أو مايعادلها مع تقديم كافة الكتالوجات التصميمية والتنفيذية وبعد أخذ موافقة الإدارة على النوعية والمواصفات التي تؤمن الشر وط العامة التالية:

* جميع القطع مقاومة للتآكل والصدأ والمواد الكيمائية المنحلة (الحموض والأملاح)
* تأمين مرور كامل وحر للماء عندما تكون مفتوحة على آخرها ومنع كامل لمرور الماء عندما تكون مغلقة.
* إحداث أقل ما يمكن من ضياع الضغط.
* أن يكون إغلاقها تدر يجياً وبطيئاً بحيث يمنع حدوث مطرقة مائية في الشبكة.
* أن يكون فكها وتركيبها والكشف عليها وصيانتها واستثمار ها سهلاً.
* يجب تقديم كل ما يلزم من براغي وجوانات وفلنجات وكافة المستلزمات التي تضمن تنفيذ العمل ليكون جاهزاً للاستثمار والتشغيل ويجب أن يقوم بتر كيب هذه القطع فنيون خبر اء ومهرة والإدارة غير ملزمة بقبول أي سكر مالم يكن مطابق للمواصفات والشر وط العامة.

21- تقديم وتركيب عداد تصر يف على أنبوب الدفع 10 انش ضمن مبنى التشغيل:

- يتم تركيب هذا العداد ضمن غرفة التشغيل على خط الدفع.
- يجب أن يكون العداد من أفضل الأنواع المتوفرة في السوق ومصنوعاً من قبل شر كة متخصصة في هذا المجال مع تقديم كافة الكتالوجات التصميمية والتنفيذية وبعد أخذ موافقة الإدارة على النوعية والمواصفات
- يجب أن يكون العداد مصنوعاً من مادة مقاومة للتآكل والصدأ والمواد الكيمائية المنحلة (الحموض والأملاح).

22- تقديم وتركيب خزان مطرقة مائية على أنبوب الدفع 10 انش ضمن مبنى التشغيل:

- يتم تركيب هذا الخزان ضمن غرفة التشغيل على خط الدفع وبعد سكر عدم الرجوع.
- يجب أن يستوعب هذا الخزان ضاغط لايقل عن 10 بار.
- يجب أن يكون الخزان من أفضل الأنواع المتوفرة في السوق ومصنوعاً من قبل شر كة متخصصة في هذا المجال مع تقديم كافة الكتالوجات التصميمية والتنفيذية وبعد أخذ موافقة الإدارة على النوعية والمواصفات.
- يجب أن يكون العداد مصنوعاً من مادة مقاومة للتآكل والصدأ والمواد الكيمائية المنحلة (الحموض والأملاح).

23- تقديم وتركيب بلوك إسمنتي بسماكات مختلفة مع إز الة البلوك القديم المتصدع:

- يتم في البداية إز الة البلوك القديم والمتصدع حسب توجيهات مهندس الإدارة ويتم ترحيل نواتج تكسير البلوك خار ج الموقع إلى المكبات النظامية التي تحددها الإدارة.

- يتم تنفيذ هذا العمل في الأماكن المحددة في المخططات وفي أي مكان تحدده الإدارة ويجب أن يكون البلوك المورد مصنعاً من عيار 200كغ/م3 وأن يكون قد مضى عشرون يوماً على تصنيعه قبل استعماله وأن يكون مطابقاً لنفس الشروط الخاصة بالبلوك الإسمنتي المفرغ وحسب الأبعاد الواردة في الدراسة، وكل ملاحظة لم ينوه عنها تؤخذ من الشروط الفنية العامة.
- تبنى أحجار البلوك بمونة الإسمنت من عيار /250/كغ إسمنت لكل متر مكعب من الرمل النهري أو رمل المكاسر الناعم الذي يمر من منخل فتحته 5مم ولا يمر من منخل فتحته 0.2مم أكثر من 30% منه مع رش البلوك بالماء قبل التركيب مباشرة.
- توضع أحجار البلوك على طبقة المونة وترص عليها جيداً بشكل يجعل المونة تنفر في الفاصل الجانبي وتملأ الفواصل جيداً ويترك وجه المونة داخلاً عن مستوى وجه البلوك لأمين تماسك ورقة الإسمنت عليه فيما بعد ويجب أن تكون سماكة اللصاقات بحدود /5امم/، يجب أن يكون بناء البلوك بمداميك أفقية صحيحة واللصاقات الشاقولية لمدماكين متتاليين متباعدة بمقدار /10اسم/ على الأقل، ولايجوز بناء أكثر من أربعة مداميك في الارتفاع في اليوم الواحد حرصاً على سلامة المونة الإسمنتية من الانهيار
- يستخدم البلوك بحيث تكون فراغات البلوك إلى الأعلى وذلك لأكتاف الأبواب والنوافذ وجلسات النوافذ وتعبأ هذه الفراغات بالمونة الإسمنتية بالنسبة للجدران الحاملة يجب أن تكون مقاومة البلوك 60كغ/سم2 بعد 28يوماً أما بالنسبة للجدران الغير حاملة 25كغ/سم2.
- عند حساب المقاومة يؤخذ سطح البلوك صمتاً وتعمل الجبلات بكميات يمكن استهلاكها خلال نصف ساعة وترفض جميع الكميات التي تزيد بعد مرور هذه المدة ترش الجدران بالماء لإبقائها مبلولة خلال أسبوع بعد بنائها وكل ملاحظة لم ينوه عنها تؤخذ من الشروط الفنية العامة.
- تقدر أشغال البناء بالبلوك العادي أو المفرغ بالمتر المكعب، بعد حسم جميع الفراغات التي تتجاوز مساحة كل منها 1/10 المتر المربع.

24-تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية للجدران ثلاث وجوه رشة مسمار + بطان + ظهار مع إزالة الطينة القديمة المخلخلة:

مواصفات المواد:

آ- الرمل:

يجب أن يكون الرمل المستعمل في أشغال الطينة الإسمنتية من الرمل النهري أو من رمل المكاسر المطحون الناعم، على أن يكون مطابقاً من حيث النظافة للشروط المفروضة على الرمل المستعمل في أشغال البيتون.

ب- الإسمنت العادي:

يكون الإسمنت العادي مطابقاً للأوصاف المفروضة على الإسمنت المستعمل في أشغال البيتون. مع لفت النظر إلى عدم استخدام الإسمنت الوارد حديثاً من المعمل، بل يستحسن ترك الإسمنت يستريح بضعة أيام وبعيداً عن الرطوبة.

تنفيذ الأشغال:

آ- قبل الشروع في أشغال الطينة يتم إزالة الطينة القديمة ثم تفرشى السطوح بفرا شي حديدية وتنكش الفراغات واللاصاقات والفواصل، وتزال جميع الأجزاء غير الثابتة. ثم ترش السطوح بالماء الغزير قبل المباشرة بالتوريق بوقت كاف لكي يتاح لمواد البناء والبيتون تشرب الماء بشكل كاف.

ب- الرشة: تعمل الرشة بمونة الرمل والإسمنت من عيار (1) حجم إسمنت إلى (3) أحجام رمل. وتكون المونة رخوة وترش على السطوح بقوة بواسطة المسطرين أو المقشة، حتى تغطي سائر السطح. تترك هذه الطبقة حتى تجف خلال مدة يومين أو ثلاثة مع رشها بالماء خلال هذه المدة.

ج- رافع التسوية (ودعات): تثبت على السطح رقع صغيرة من المونة، لا يزيد البعد بينها عن مترين أفقياً وشاقولياً، ويستحسن أن تثبت عليها قطع صغيرة من مادة صلبة ملساء كقطع البورسلين أو السيراميك، وتضبط سوية هذه الرقع أفقياً وشاقولياً على الخيطان والقدة الخشبية وميزان التسوية. ثم توصل هذه الرقع شاقولياً على الجدران بحيث تؤلف خطوطاً شاقولية ومتوازية لتكون إماماً في مد طبقة البطانة فيما بعد.

د- إذا وجد في سطوح الجدران والسقوف بروز أو انخفاض فيجب نحت البروزات وتربية الانخفاضات بمونة عيار (350) كغ/م3، فإذا كانت سماكة الانخفاضات كبيرة وجب أن يكون مد المونة على طبقات مع ترك مدة يوم واحد على الأقل بين كل طبقة وأخرى، وذلك لمنع حدوث تشقق في ورقة الإسمنت فيما بعد.

هـ- البطانة: تكون البطانة مؤلفة من مونة عيار (350) كيلو غرام إسمنت لكل متر مكعب من الرمل. وتمد هذه المونة على السطوح بالمسطرين مع دفعها بقوة، حتى تملأ جميع الفراغات، ويسوى وجه البطانة بعد انقضاء فترة على مدها بواسطة القدة الخشبية لتأمين استوائيتها، ويترك الوجه خشناً ويحزز بالمسطرين لضمان الضهارة، مع الأخذ بعين الاعتبار أن لا تنقص سماكة البطانة عن سنتيمتر واحد. تترك البطانة بعد مدها الوقت الكافي لتصلبها مع الرش المتواصل بالماء.

و- الضهارة: وتكون مؤلفة من مونة عيار (350) كيلو غرام إسمنت لكل متر مكعب من الرمل الناعم. ويصقل هذا الوجه جيداً ويفرك بالخشب ثم باللباد حتى يصبح ناعماً تماماً. ويجب تجنب رش الإسمنت فوق وجه الضهارة أثناء التنعيم. وتكون سماكة الضهارة حوالي 5 مليمتر. ويثابر على رش وجه الضهارة بالماء بصورة مستمرة لمدة أسبوع، وبشكل يؤمن دوام وجودها في حالة رطبة طيلة هذه المدة.

شروط عامة لأشغال الطينة الإسمنتية:

آ- يجب أن لا تقل سماكة الطينة الإسمنتية عن 12 مليمتراً ولا تزيد عن 25 مليمتراً. ولا يشمل ذلك المونة الإضافية اللازمة لتصحيح السوية.

ب- يجب أن تكون سطوح الطينة الإسمنتية مستوية والخطوط مستقيمة أفقية أو شاقولية بشكل صحيح، على أن لا يتجاوز الفرق بين سطح الطينة الإسمنتية وبين وجه قدة صحيحة طولها ثلاثة أمتار المليمترين في أية وضعية للقدة.

ج- تعمل الزوايا إما بشكل قائم أو بشكل مستدير بنصف قطر 5 سم حسب طلب الإدارة.

د- على المتعهد تصليح الطينة الإسمنتية وضبطها حول الثقوب والفتحات والفراغات التي تعمل من أجل مختلف التأسيسات كالتدفئة والتمديدات الكهربائية والصحية ولو كانت هذه التأسيسات غير عائدة لتعهده، كما أن عليه عمل لحامات الطينة مع البلاط والرخام وجميع الأشغال الأخرى بشكل دقيق ومضبوط، وعليه أيضاً تنفيذ الطينة عند فواصل التمدد بحيث يكون عرض الفاصل 2 سنتيمتراً تقريباً وبخطوط مستقيمة منتظمة.

هـ- تعمل الجبلات بكميات يمكن استهلاكها خلال نصف ساعة وترفض جميع الكميات التي تزيد بعد مرور هذه المدة، ولا يسمح بزيادة الماء عليها والمثابرة على استعمالها، كما أنه لا يسمح بجمع ساقط المونة وإعادة استعماله.

و- تزال جميع أجزاء الطينة التي يسمع لها صوت أخن عند الضرب عليها أو التي يظهر فيها شقوق أو تموجات أو أي عيب آخر ويعاد تنفذها بالشكل الصحيح المطلوب.

الرشة التيرولية فوق ورقة الإسمنت:

تعمل الرشة التيرولية فوق ورقة الإسمنت، من عيار 450 كيلو غرام من الإسمنت الأبيض وإذا كانت الرشة المطلوبة ملونة يضاف الأكسيد باللون المطلوب إلى الإسمنت الأبيض. ويجب أن يلاحظ عند تنفيذ الورقة المعدة للرشة التيرولية أن يترك الوجه خشناً بدون تنعيم لتأمين تماسك الرشة.

يكون تنفيذ بواسطة مكنة الرش الخاصة، وتعمل على عدة وجوه حتى الوصول إلى الشكل الذي توافق عليه الإدارة. ويثابر على الرش بالماء المدة الكافية لتصلب وتماسك الرشة التيرولية.