

臺北市工程施工規範 第02532章 污水管線附屬工作 修正條文對照表

修正條文	現行條文	說明
<p>1.1 本章概要 說明有關污水管附屬工作包括人孔及陰井、人孔及陰井框蓋、塑膠包覆人孔踏步、人孔跌落管、埋設用塑膠警示帶等材料設備之供應、檢驗及安裝等相關規定。</p>	<p>1.1 本章概要 說明有關污水管附屬工作包括人孔及陰井、人孔框蓋、塑膠包覆人孔踏步等材料設備之供應、檢驗及安裝等相關規定。</p>	<p>文字調整。</p>
<p>1.2 工作範圍 1.2.1 在工作範圍內，廠商應依照契約之規定，在工程司之監督及指示下，提供一切人工、材料(由業主供給者除外)、機具、設備、搬運、安全防護等及其他為完成本工程所需辦理之一切相關工作。 1.2.2 所有檢驗項目由廠商送契約規定之機構辦理，並提出報告書，其檢驗費均由廠商負擔。</p>	<p>1.2 工作範圍 在工作範圍內，承包商應依照契約約定，在工程司之監督及指示下，提供包括污水管附屬工作之一切人工、材料、機具、設備、搬運、安全防護等及其他所需辦理之一切相關工作。</p>	<p>文字調整。</p>
<p>1.3 相關章節 1.3.1 第01330章--資料送審 1.3.2 第01450章--品質管理 1.3.3 第02533章--污水管管材 1.3.4 第03050章--混凝土基本材料及施工一般要求</p>	<p>1.3 相關章節 1.3.1 第01330章--資料送審 1.3.2 第01450章--品質管理 1.3.3 第01510章--臨時設施 1.3.4 第01532章--開挖臨時覆蓋板及其支撐 1.3.5 第01556章--交通維持 1.3.6 第01572章--環境保護 1.3.7 第01574章--勞工安全衛生 1.3.8 第01581章--工程告示牌 1.3.9 第02255章--臨時擋土樁設施 1.3.10 第02256章--臨時擋土支撐工法 1.3.11 第02501章--管線工程通則 1.3.12 第02502章--地下管線埋設</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範修正。</p>
<p>1.4.1 中華民國國家標準 (CNS) (1) CNS 484 A3003 鋼筋混凝土管檢驗法 (2) CNS 560 A2006 鋼筋混凝土用鋼筋 (3) CNS 1078 R3039 水硬性水泥化學分析法 (4) CNS 2486 K6204 瀝青軟化點試驗法 (環與小球法)</p>	<p>1.4.1 中華民國國家標準 (CNS) (1) CNS 560 鋼筋混凝土用鋼筋 (2) CNS 1232 混凝土圓柱試體抗壓強度檢驗法 (3) CNS 1238 混凝土鑽心試體及鋸切長條試體取樣法</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正相關標準，並調整相關項次。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p>(5) CNS 2869 B2118 球狀石墨鑄鐵件</p> <p>(6) CNS 3036 A2040 混凝土用飛灰及天然或煨燒卜作嵐攪和物</p> <p>(7) CNS 3550 K4024 橡膠襯墊材料—物理性能分類</p> <p>(8) CNS 3553 K6344 硫化橡膠拉伸試驗法</p> <p>(9) CNS 3555 K6346 硫化或熱塑性橡膠硬度試驗法</p> <p>(10) CNS 3775 K6377 克氏開口杯閃點與著火點測定法</p> <p>(11) CNS 4939 K2090 環氧樹脂柏油漆</p> <p>(12) CNS 8119 G3158 不銹鋼鍛件用鋼胚</p> <p>(13) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼板、鋼片及鋼帶</p> <p>(14) CNS 8834 K0015 化學製品密度及比重測定法</p> <p>(15) CNS 8904 A3154 建築用密封材料試驗法</p> <p>(16) CNS 10091 K6756 瀝青物延性試驗法</p> <p>(17) CNS 10141 A2151 建築灌注補修用環氧樹脂</p> <p>(18) CNS 11209 K0027 原子吸收光譜分析法通則</p> <p>(19) CNS 13206 A2252 塑膠包覆人孔踏步</p> <p>(20) CNS 13273 G3254 延性鑄鐵管及管件內面用環氧樹脂粉體塗裝</p> <p>(21) CNS 13548 R2203 鋁質水泥</p> <p>(22) CNS 14859 G3267 (大尺寸)污水用延性鑄鐵管、管件、配件及接頭</p> <p>(23) CNS 15245 A2289 聚酯樹脂混凝土人孔</p> <p>(24) CNS 15431 A2297 下水道用鋼筋混凝土預鑄人孔</p> <p>(25) CNS 15536 A2302 下水道用球狀石墨鑄鐵框蓋</p> <p>(26) CNS 17025 Z4058 測試與校正實驗室能力一般要求</p>	<p>(4) CNS 2869 球狀石墨鑄鐵件</p> <p>(5) CNS 8119 不銹鋼鍛件用鋼胚</p> <p>(6) CNS 13206 塑膠包覆人孔踏步</p> <p>(7) CNS 15536 下水道用球狀石墨鑄鐵框蓋</p> <p>(8) CNS 17025 測試與校正實驗室能力一般要求</p>	
	<p>1.4.2 行政院勞工委員會 勞工安全衛生設施規則</p> <p>1.4.3 臺北市政府 (1) 臺北市營建剩餘資源管理辦法 (2) 臺北市市區道路管理規則 (3) 臺北市道路挖掘管理自治條例 (4) 臺北市道路挖掘施工維護管理要點</p>	管線施工相關規定移至第02531章。

修正條文	現行條文	說明
	<u>(5) 臺北市市區道路施工交通安全設施須知</u>	
<p><u>1.4.2 美國材料試驗學會 (ASTM)</u> <u>(1) ASTM C1202 rapid chloride ion permeability test, RCPT 氯離子快速滲透試驗</u></p> <p><u>1.4.3 美國公路運輸協會 (AASHTO)</u> <u>(1) AASHTO T277 rapid chloride ion permeability test, RCPT 氯離子快速滲透試驗</u> <u>(2) AASHTO TP95(T385) Standard Method of Test for Surface Resistivity Indication of Concrete's Ability to Resist Chloride Ion Penetration)</u> <u>混凝土抗氯離子滲透之表面電阻指標試驗標準方法</u></p> <p><u>1.4.4 日本工業規格協會 (JIS)</u> <u>(1) JIS K0121 General rules for atomic absorption spectrometry 原子吸收光譜法通則</u></p> <p><u>1.4.5 德國國家標準 (DIN)</u> <u>(1) DIN 2880 Cement Mortar Linings for Cast Iron Pipes, Steel Pipes and Steel Fittings 水泥砂漿裡襯應用於鑄鐵管、鋼管和管接頭</u></p>	(無)	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，新增相關標準。
(刪除)	<p>1.5 資料送審</p> <p><u>1.5.1 承包商於施工完成後報請驗收前，應檢附實際施工資料1份送工程司，以供作為繪製竣工圖之依據。</u></p> <p><u>1.5.2 各項材料應填具申請書表檢附相關證明文件向機關申請審查(具有正字標記之材料，僅須向機關申請登記)，經審查同意後方可製作。</u></p> <p><u>1.5.3 若承包商使用機關登錄合格之材料製造商產品，須於施工計畫書中述明使用之材料製造商名稱，於施工前檢具出廠證明、出廠檢驗報告、訂購契約等資料文件經工程司初審核格後並依規定報請機關依程序核定後方可使用。</u></p>	原內容刪除。

修正條文	現行條文	說明
<p>1.5 資料送審</p> <p>1.5.1 <u>廠商於施工前應檢附型錄(註明各部分尺度、材質)、安裝、施工細則等資料送工程司審核，核可後確實辦理。</u></p> <p>1.5.2 <u>廠商資料</u> <u>廠商應於規定期限內依據設計圖說及契約詳細表等施工項目，針對各別材料(成品)提出「相關證明文件」，送工程司審核，方得施工。相關證明文件至少包括以下項目：</u> <u>(1) 列有營業項目之公司登記證明或商業登記證明。</u> <u>(2) 中華民國國家標準或國際標準(有使用時)。</u> <u>(3) 二年之內試驗報告。</u> <u>(4) 產品保險單(有使用時)。</u> <u>(5) 產品型錄(有使用時)。</u> <u>(6) 技術合作協議書(有使用時)。</u> <u>(7) 品質保證書。</u> <u>(8) 細部設計圖說(有使用時)。</u> <u>(9) 配比設計(有使用時)。</u> <u>(10) 授權書(有使用時)。</u> <u>(11) 工程司認為必要之項目如應力計算，包括軸向應力、抗外壓強度、厚度及接頭型式等。</u> <u>(12) 上述資料必須裝訂成冊(含目錄)，並於公司登記證明及會員證等加蓋廠商公司大小章及「與正本相符」。</u></p> <p>1.5.3 <u>混凝土預鑄人孔及陰井抵抗污水之性能證明文件</u> <u>製造廠須依功能性提出公共工程任一口徑管材之性能證明文件，其有效期限為2年，檢驗方法可以下列方法進行：</u> <u>(1) 卜作嵐混凝土人孔或陰井、鋁質水泥混凝土</u></p>		<p>一、規定廠商資料應提送審查項目，確保廠商具有生產能力及避免施工材料不符合契約規定(人孔及陰井(含框蓋)、塑膠包覆人孔踏步、人孔跌落管、埋設用塑膠警示帶等)。</p> <p>二、防腐蝕檢驗須先審核製造廠之製造能力，再依據防腐蝕層成分檢驗規定進行防腐蝕層之成分檢測。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p><u>土人孔或陰井：參照 CNS 14859或 DIN 2880，每2年進行實體試驗，檢測其抵抗污水之性能，並提出合格之文件為其有效之檢驗。報告內容應載明合格材料之主要成份及組合配比，作為本工程混凝土之製造依據。</u></p> <p><u>(2) 防腐蝕抗菌混凝土內襯人孔或陰井：依第02533章「污水管管材」附錄取樣及試驗，經過28天後培養基 pH 值須≥ 3.5，其判定依同節規定辦理。</u></p> <p><u>(3) 預鑄聚酯樹脂混凝土人孔依據 CNS 15245之規定辦理各項檢驗。</u></p> <p>1.5.4 廠商應於「材料試驗後」，將試驗報告送工程司判讀。</p>		
<p>1.6 運送、儲存及處理</p> <p>1.6.1 器材運送過程應注意安全並符合<u>職業</u>安全法規。</p> <p>1.6.2 器材之儲存，應安置於適當之位置上，如置室外應設有適當之保護措施。</p> <p>1.6.3 器材之吊放點及支撐點，不得使用尖鈎，以防損壞，且裝卸及放置時應避免器材相互碰撞，損及保護層。</p> <p>1.6.4 器材應妥加<u>保護</u>以防運搬時受損；裝運時<u>廠商</u>應有適當之運搬設備並小心裝卸。</p>	<p>1.6 運送、儲存及處理</p> <p>1.6.1 器材運送過程應注意安全並符合<u>勞工</u>安全法規。</p> <p>1.6.2 器材之儲存，應安置於適當之位置上，如置室外應設有適當之<u>遮棚</u>保護措施。</p> <p>1.6.3 器材之吊放點及支撐點，不得使用尖鈎，以防損壞，且裝卸及放置時應避免器材相互碰撞，損及保護層。</p> <p>1.6.4 器材應妥加<u>包裝</u>以防運搬時受損；裝運時<u>承包商</u>應備有適當之運搬設備並小心裝卸。</p>	文字調整。
<p>1.7 檢驗機構</p> <p>1.7.1 本章所有檢驗項目，除另有註明者外，應由符合 CNS 17025規定之實驗室辦理，或出具印有依標準法授權之實驗室認證機構認可標誌(TAF)之檢驗報告。</p> <p>1.7.2 如檢驗項目在國內無符合 CNS 17025規定之實驗室可辦理時，廠商應提出相關證明文件，經工程司核可後，得以政府機關或大專院校之相關檢驗報告替代；如檢驗項目擬於現場檢驗，</p>	(無)	補充檢驗機構規定。

修正條文	現行條文	說明
<p><u>經工程司核可後，得於現場檢驗，其現場檢驗設備須經認證或合格校正檢驗。</u></p> <p>1.7.3 <u>預鑄人孔及陰井進場時，須提出檢驗合格證明(正本)1份供核，否則不得交貨安裝。</u></p>		
<p>2. 產品</p>	<p>2. 產品</p>	<p>「2. 產品」之內容參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並分類說明，並調整相關項次。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人孔及陰井(構造、尺寸、規格、防腐蝕處理、附件、標示及檢驗)。 2. 人孔、陰井框蓋(規格及檢驗，含抗滑係數應達到 50BPN 以上) 3. 塑膠包覆人孔踏步(規格及檢驗) 4. 人孔跌落管(規格) 5. 埋設用塑膠警示帶(規格及標示)
<p>2.1 人孔及陰井</p> <p><u>2.1.1 構造</u></p> <p>(1) 人孔及陰井分為預鑄及場鑄二種，應依<u>設計圖說</u>規定施作。</p> <p>(2) <u>人孔之預鑄構件分為底板、底座直管(離心式製造)、各種高度之調整直管(離心式製造)及頂部斜管(偏心大小頭)、頂部環圈等，係用於下水道，以便銜接、檢查或清理管渠，使人能出入管渠之設施，其中底板及底座直管亦可合成為一個底座。</u></p> <p>(3) <u>陰井之鋼筋混凝土預鑄構件分為底座、各種高度之調整短管(離心式製造)等，係用於用戶排出污水時之集水井用，以便檢查或清理管渠，惟人員無法進出之設施，其中底座亦可分為底板及底座直管。</u></p>	<p>2.1 人孔及陰井</p> <p><u>(1) 人孔係用於下水道，以便銜接、檢查、或清理管渠，使人能出入管渠之設施；陰井係用於用戶排出污水時之集水井用，並便於檢查、或清理管渠。</u></p> <p><u>(2) 人孔及陰井分為預鑄及場鑄二種，應依契約圖說</u>規定施作。</p> <p><u>(3) 預鑄人孔分為底座、各種高度之短管、頂管及頸部短管等之構件；預鑄陰井分為底座及各種高度之短管等構件。</u></p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並分類說明，並調整相關項次。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p><u>2.1.2 尺寸</u></p> <p>(1) <u>人孔及陰井各組件之尺寸等依設計圖說規定辦理。</u></p> <p>(2) <u>人孔及陰井施作時，應依設計圖說所標示之高程及管徑，施作預留孔及跌落管設施。</u></p>	<p><u>2.1.1 尺度</u></p> <p>(1) <u>底座、各種高度之短管、頂管及頸部短管之尺度等依契約圖說規定辦理。</u></p> <p>(2) <u>人孔及陰井施作時，可依契約圖說所標示之高程及管徑，施作預留孔。</u></p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並分類說明，並調整相關項次。</p>
<p><u>2.1.3 規格</u></p> <p>(1) <u>預鑄人孔依材質不同分為鋼筋混凝土及聚酯樹脂混凝土。預鑄陰井之材質為鋼筋混凝土。</u></p> <p>(2) <u>鋼筋混凝土預鑄人孔應符合 CNS 15431及設計圖說之規定。</u></p> <p>(3) <u>聚酯樹脂混凝土預鑄人孔應符合 CNS 15245之規定。</u></p> <p>(4) <u>鋼筋混凝土預鑄陰井應符合設計圖說之規定。</u></p> <p>(5) <u>鋼筋混凝土場鑄人孔及陰井之混凝土應符合第03050章「混凝土基本材料及施工一般要求」之規定。混凝土28天之最小抗壓強度應符合設計圖說規定，鋼筋應符合 CNS 560竹節鋼筋之規定，其抗拉強度依設計圖說所標示。</u></p> <p>(6) <u>人孔及陰井之內壁應依本章規定進行防蝕處理。</u></p> <p>(7) <u>人孔及陰井與管線銜接處之開孔應依設計圖說所示管線高程位置，於澆置混凝土時預留，其尺寸應依管線外徑換算，如因故未予預留時，須以特製之鑽石頭切取，不得以鑿除後再修補的方式開孔。</u></p> <p><u>2.1.4 防腐蝕處理</u></p> <p>(1) <u>依符合排入公共污水下水道水質標準之污水腐蝕性，考量混凝土人孔及陰井防腐蝕處理功能性區分為兩類，以達到延長使用年限之目的：</u></p> <p>A. <u>人孔及陰井本身具有抵抗污水腐蝕之能力，以混凝土之配比設計及製作，如卜作嵐混凝土人孔及陰井、鋁質水泥混凝土內襯人孔及陰井(※僅適用於預鑄製造者)。</u></p> <p>B. <u>人孔及陰井本身具有抑制污水中硫黃氧化細菌生成</u></p>	<p><u>2.1.2 構造</u></p> <p>(1) <u>預鑄人孔及陰井模板應採用鋼模；場鑄人孔及陰井模板應採用清水模板。</u></p> <p>(2) <u>混凝土應以第Ⅱ型卜特蘭水泥澆置，其28天之最小抗壓強度為210kgf/cm²，鋼筋應符合 CNS 560「鋼筋混凝土用鋼筋」竹節鋼筋之規定。</u></p> <p>(3) <u>預鑄人孔及陰井之混凝土澆置完成後，可以用蒸汽養生，使提早達到規定之最小抗壓強度，每一構件應裝設吊鈎，以方便吊裝。</u></p> <p>(4) <u>人孔及陰井與管線銜接處之開孔應依契約圖說所示管線高程位置，可於澆置混凝土時預留，其尺度應依管線外徑換算，如未予預留時，須以特製之鑽石頭切取，不得以鑿除後再修補的方式開孔。</u></p> <p><u>2.1.3 製造商生產之鋼筋混凝土類，人孔、陰井等製品均須噴上機關名銜、工程名稱、設施名稱、設施編號、製造廠商、製造日期(如後附件一)。</u></p> <p><u>2.1.4 有關預鑄混凝土成品，僅辦理成品檢驗，該成品之鋼筋、混凝土無須另行辦理檢驗，其數量不包含鋼筋、混凝土單項數量內。</u></p> <p><u>2.1.5 使用之預鑄人孔頸部短管、頂管、短管、底座及陰井短管、底座等成品於檢驗時，以上成品每標工程至少應任選一項抽取一只打除部</u></p>	<p>原內容刪除，參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並分類說明，並調整相關項次。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p><u>使污水不致產生腐蝕作用之能力，以添加抗菌劑之混凝土製作，如防腐蝕抗菌混凝土內襯人孔及陰井（※僅適用於預鑄製造者）。設計圖規定須防腐蝕處理時，則依其規定；設計圖未規定時，則須依照以下所述之管材，作為防腐蝕處理之最低需求。</u></p> <p>(2) <u>卜作嵐混凝土人孔及陰井：整座人孔及陰井全部水泥採用卜特蘭水泥加上符合 CNS 3036 規定之卜作嵐攪和物再加上膠結料量，水膠比須小於 0.4，硬固混凝土表面電阻須大於 20kΩ-cm，驗廠時須取樣試體（ϕ 15x30cm）檢測其抗壓強度。</u></p> <p>(3) <u>鋁質水泥混凝土人孔及陰井：以鋁質水泥混凝土使達到防腐蝕效果，鋁質水泥混凝土之水膠比須小於 0.4，鋁質水泥須符合 CNS 13548 之規定，其三氧化二鋁含量須不低於鋁質水泥混凝土量單位重之 5%。拌合用水須採用乾淨自來水不得採用地下水，驗廠時須取樣試體（ϕ 15x30cm）檢測其抗壓強度。</u></p> <p>(4) <u>防腐蝕抗菌混凝土人孔及陰井（屬抑制硫酸菌功能）：以每立方公尺混凝土添加 4.5kg 以上抗菌劑的抗菌混凝土使達到防腐蝕效果。抗菌劑為具有抗菌效果的金屬離子（重量百分比為銀離子 0.12±0.04%、銅離子 2.40±0.25%）與沸石（矽鋁酸鹽）化學結合而製成的粉體混合材料。驗廠時須取樣試體（ϕ 15x30cm）檢測其抗壓強度。</u></p> <p>(5) <u>聚酯樹脂混凝土預鑄人孔之防腐蝕處理依 CNS 15245 規定辦理。</u></p> <p>2.1.5 附件</p> <p>(1) <u>人孔之內壁依設計圖說規定裝設塑膠包覆人孔踏步。另安全繩索繫環形狀可由製造廠自行設計製造，須能吊掛 150kg 之重物，採用 CNS 8499 規定之 SUS 304 不銹鋼，表面有無包覆塑膠材料均可，吊懸用螺栓套筒亦可由製造廠自行設計製造。</u></p> <p>(2) <u>鋼筋混凝土預鑄人孔及陰井之接頭止水材依 CNS</u></p>	<p><u>分混凝土，檢視鋼筋量是否與契約圖說相符。</u></p> <p>2.1.6 <u>承包商對工程施工需使用第三者之專利工法或材料時，其使用之一切責任及增加之相關費用應由承包商負責。</u></p> <p>2.1.7 <u>明挖施工埋設之人孔、陰井，承包商應配合現場實際埋深依序由尺度較大之短管先行選用。</u></p> <p>2.1.8 <u>有關辦理材料檢驗之檢（試）驗機關應委託符合 CNS 17025（ISO/IEC 17025）規定之實驗室辦理檢（試）驗，並由該實驗室出具符合認可項目之認可標記之檢（試）驗報告。</u></p> <p>2.1.9 <u>承包商應依現場狀況等因素，估計寬列材料數量，如實際施工需要，使用數量仍超過時，其超過之數量，仍須依契約相關檢（試）驗規定辦理。</u></p> <p>2.1.10 <u>所有預鑄人孔各種高度短管、頂管及頸部短管之圓周總長度，應附帶供應直徑 1.5"（英制）之擠壓式填縫帶，以供填縫止水用。</u></p>	

修正條文	現行條文	說明																					
<p><u>15431之規定辦理。聚脂樹脂混凝土預鑄人孔之接頭止水材依 CNS 15245之規定辦理。</u></p> <p><u>(3) 所有人孔及陰井底座管線開孔圓周未裝設撓性接頭者，應依所有預鑄人孔底座直管管線開孔之圓周總長度之110%，附帶供應水膨脹性橡膠止水封，以供填縫止水用，其材質須符合表1之要求。</u></p> <p><u>表1 水膨脹性橡膠止水封材質要求</u></p> <table border="1" data-bbox="91 427 882 826"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>要求</th> <th>試驗方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>比重</td> <td>1.2~1.5</td> <td>CNS 8834</td> </tr> <tr> <td>硬度 Shore A</td> <td>35~55</td> <td>CNS 3555</td> </tr> <tr> <td>抗拉強度 kgf/cm²</td> <td>20 以上</td> <td>CNS 3553</td> </tr> <tr> <td>斷裂伸長率</td> <td>400%以上</td> <td>CNS 3553</td> </tr> <tr> <td>體積膨脹增加率</td> <td>300%以上</td> <td>浸於清水室溫下試驗 7 天。</td> </tr> <tr> <td>耐化學性</td> <td>無龜裂</td> <td>分別浸於 5%氫氧化鉀溶液、5%鹽酸溶液、5%硫酸溶液及飽和硫化氫溶液，於室溫下試驗 28 天。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	要求	試驗方法	比重	1.2~1.5	CNS 8834	硬度 Shore A	35~55	CNS 3555	抗拉強度 kgf/cm ²	20 以上	CNS 3553	斷裂伸長率	400%以上	CNS 3553	體積膨脹增加率	300%以上	浸於清水室溫下試驗 7 天。	耐化學性	無龜裂	分別浸於 5%氫氧化鉀溶液、5%鹽酸溶液、5%硫酸溶液及飽和硫化氫溶液，於室溫下試驗 28 天。		
項目	要求	試驗方法																					
比重	1.2~1.5	CNS 8834																					
硬度 Shore A	35~55	CNS 3555																					
抗拉強度 kgf/cm ²	20 以上	CNS 3553																					
斷裂伸長率	400%以上	CNS 3553																					
體積膨脹增加率	300%以上	浸於清水室溫下試驗 7 天。																					
耐化學性	無龜裂	分別浸於 5%氫氧化鉀溶液、5%鹽酸溶液、5%硫酸溶液及飽和硫化氫溶液，於室溫下試驗 28 天。																					
<p><u>2.1.6 標示</u></p> <p><u>每個預鑄構件之外表須標明製造廠商或代號、型式、製造年份及本工程名稱等字樣。</u></p> <p><u>2.1.7 檢驗</u></p> <p><u>場鑄之人孔及陰井依第03050章「混凝土基本材料及施工一般要求」及設計圖說之規定辦理，預鑄成品依下列規定辦理。</u></p> <p><u>(1) 抽樣頻率</u></p> <p><u>A. 預鑄成品之相關另件(如不鏽鋼套環、繫環、套筒、踏步或其他預埋件等)需檢驗合格方可加入製造。</u></p> <p><u>B. 外觀檢查、尺度檢查、軸向耐壓試驗、接合部水密性試驗以同一廠製造者為準，所取樣本以頂部斜管、頂部平板、中間平板、底座為要件，抽樣頻率依 CNS15431辦理。</u></p> <p><u>C. 底板需辦理抗彎強度試驗，調整直管及底座直管需辦理側向外壓強度試驗，以同一廠製造者為準200座</u></p>																							

修正條文	現行條文	說明
<p><u>為1批；未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個構件辦理檢驗。如該組檢驗不合格可在同1批內加倍抽樣再試驗1次，但須全數合格才算合格，否則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。</u></p> <p><u>D. 防腐蝕檢驗須先依據本章之1.5項規定審核製造廠之製造能力；再依據2.1.7(4)款防腐蝕層成分檢驗規定進行防腐蝕層之成分檢測，取樣頻率同種管徑每200座為1批，未達上述抽樣規定數目者亦視為1批，每批抽樣1支(利用外壓試驗破壞之管)檢驗，如檢驗未達標準，則再由同批抽樣2支，如再有任1支未達標準，則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。</u></p> <p><u>E. 塑膠包覆人孔踏步於安裝前，應依本章之第2.3項之規定，抽取樣品檢驗，合格後方得使用於本工程。</u></p> <p><u>F. 接頭止水材、擠壓式填縫帶及水膨脹性橡膠止水封以每50箱(每箱100m)為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每組抽取1件辦理檢驗。如該批檢驗不合格可在同1批內加倍抽樣再試驗1次，但須全數合格才算合格，否則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。</u></p> <p><u>(2) 預鑄人孔及陰井構件成品檢驗</u></p> <p><u>依 CNS 15431之規定辦理，採樣及檢驗外觀檢查、尺度檢查、軸向耐壓試驗、側向外壓強度試驗、底板抗彎強度試驗等項。預鑄聚酯樹脂混凝土人孔依 CNS 15245之規定辦理各項檢驗。其中內徑600mm 陰井之側向外壓強度試驗須達39 kN/m。</u></p> <p><u>(3) 接合部水密性試驗</u></p> <p><u>依 CNS 15431之規定辦理，但為符合材料之特性，其試驗之構件依人孔實際施作之底板及兩支調整直管組成(如圖1所示)，試驗壓力在調整直管管徑$\leq 1200\text{mm}$ 時為100kPa，其餘為150kPa，經3分鐘後接頭處無漏水為合</u></p>		

修正條文	現行條文	說明
<p data-bbox="91 148 853 220"><u>格。預鑄聚酯樹脂混凝土人孔依 CNS 15245之規定辦理各項檢驗。預鑄陰井之試驗壓力為50kPa。</u></p> <div data-bbox="414 231 638 502" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="302 515 667 544">圖 1 接頭部水密性試驗示意圖</p> <p data-bbox="91 552 414 580">(4) 防腐蝕層成分檢驗</p> <p data-bbox="91 592 875 916">A. <u>卜作嵐混凝土人孔或陰井：有關採用卜特蘭水泥加上符合 CNS 3036規定之卜作嵐攪和物、水膠比須小於0.4、設計混凝土抗壓強度、依據檢驗合格之材料主要成份及組合配比等規定係屬工廠自主品管部分，由廠商出具自主品管資料證明。硬固混凝土表面電阻須大於20kΩ-cm，另須以抽樣之混凝土管依據電滲試驗 ASTM C1202、AASHTO T277或電阻試驗 AASHTO TP95(T385)等方法進行測試。</u></p> <p data-bbox="91 927 875 1209">B. <u>鋁質水泥混凝土人孔或陰井：有關鋁質水泥混凝土之水膠比須小於0.4、設計混凝土抗壓強度、依據檢驗合格之材料主要成份及組合配比等係屬工廠自主品管部分，由廠商出具自主品管資料證明。三氧化二鋁含量檢測係鑽心切取50mm ϕ之試體依 CNS 1078規定辦理，須不低於鋁質水泥混凝土量單位重之5%方為合格。</u></p> <p data-bbox="91 1220 875 1453">C. <u>防腐蝕抗菌混凝土內襯人孔及陰井：取樣方式係以鑽心切取50mm ϕ之試體，進行抗菌劑添加量檢驗，檢驗方法依 CNS 11209或 JIS K0121規定辦理，抗菌劑添加量須不低於抗菌混凝土管混凝土單位重之0.188%方為合格(以重量百分比銀離子0.188%*0.12%、銅離子0.188%*2.40%以上作為判斷</u></p>		

修正條文	現行條文	說明
<p><u>基準，證明每立方公尺混凝土添加4.5kg 以上之抗菌劑)。</u></p> <p><u>D. 預鑄聚酯樹脂混凝土人孔所用樹脂係依據 CNS 15245之規定辦理各項檢驗。</u></p> <p><u>(5) 接頭止水材檢驗</u> <u>依 CNS 15431之規定辦理檢驗。</u></p> <p><u>(6) 擠壓式填縫帶</u> <u>應依本章之規定辦理檢驗其25°C時比重、25°C時拉力黏著力(3小時)、25°C時延展性、軟化點、閃火點。</u></p> <p><u>(7) 水膨脹性橡膠止水封</u> <u>應依本章之規定辦理檢驗其比重、硬度、抗拉強度、伸長率、體積膨脹增加率、及耐化學性。</u></p> <p><u>(8) 抗菌混凝土用抗菌劑、卜作嵐混凝土用卜作嵐攪和物、鋁質水泥進場時須檢附材料來源證明，以證明所用之材料為本工程所需求品質。</u></p>		
<p>2.2 人孔、陰井框蓋</p> <p>2.2.1 規格</p> <p><u>(1) 人孔及陰井框蓋均採用球狀石墨鑄鐵鑄造，應符合 CNS 15536之規定，尺寸詳見設計圖說所示。</u></p>	<p>2.2 人孔、陰井框蓋</p> <p>2.2.1 規格</p> <p><u>人孔蓋及蓋座均採用球狀石墨鑄鐵鑄造，材料強度應符合 CNS 2869 FCD500-7之規定，尺度詳見契約圖說所示。</u></p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並分類說明。</p>
<p><u>(2) 人孔外蓋表面蓋徽之形狀、尺度及外蓋表面花紋須照設計圖說所示鑄造，如機關在廠商送審資料核定前，提出外蓋表面之花紋修正圖，廠商應即依該修正圖鑄造，不得要求增加費用或延長工期。</u></p> <p><u>(3) 面蓋與框座均應於明顯適當位置以凸字加鑄“D”字樣，以表示材質為球狀石墨鑄鐵，人孔及陰井框蓋其餘細部型式、尺寸及規定等詳如設計圖說所示。</u></p> <p><u>(4) 面蓋提舉孔之型式採用密閉型。</u></p> <p><u>(5) 人孔及陰井框蓋相關性能及試驗均依 CNS 15536之規定辦理。其附加功能包括上浮狀態時防止位移性</u></p>	<p>2.2.2 設置原則</p> <p><u>(1) 人孔外蓋表面蓋徽之形狀、尺度及外蓋表面花紋須照契約圖說所示鑄造，如機關在承包商送審資料核定前，提出外蓋表面之花紋修正圖，承包商應即依該修正圖鑄造，不得要求增加費用或延長工期。</u></p> <p><u>(2) 人孔外蓋與蓋座或墊座之接觸面應以車床及切削加工機等機械車(刨)平，使確實吻合，具防彈跳及孔蓋下方抗氣壓功能，且開閉容易，各個體之外緣亦應倒角，避免傷人。</u></p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並分類說明，並調整相關項次。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p><u>能及有格柵防止墜落設施材質為 SUS 304(包含螺栓等另件)。</u></p> <p><u>(6) 人孔及陰井框蓋應投保產品責任意外險新臺幣1000萬元。</u></p> <p><u>(7) 廠商於製作人孔及陰井框蓋前，應先依使用地點不同而選用其適用之框蓋，將其產品之施工製造圖或型錄等符合本規範證明資料，送業主及工程司審查。上述施工製造圖或型錄至少包括下列各項：</u></p> <p><u>A. 外形圖(包括平面圖、剖面圖及框座預留螺栓孔圖)，應明確標示尺寸。</u></p> <p><u>B. 其他附屬裝置之細部設計圖說。</u></p> <p><u>(8) 面蓋與框座整體除面蓋車壓面外，須以 CNS 13273 之環氧樹脂進行粉體塗裝，完成後之膜厚不得低於 60 μm；面蓋車壓面僅需塗裝環氧樹脂柏油漆依 CNS 4939規定辦理。</u></p> <p><u>(9) 人孔及陰井框蓋抗滑能力依據「英式擺錘抗滑試驗」辦理，抗滑係數應達到50BPN 以上。</u></p> <p><u>2.2.2 檢驗</u></p> <p><u>(1) 抽樣頻率</u></p> <p><u>A. 依 CNS 15536所規定之數量為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1個辦理檢驗其外觀、形狀及尺度、其他試驗(包括框蓋鉸扣連接試驗及防脫落試驗、防止墜落設施耐載重試驗、耐揚壓載重強度試驗等)以及載重性能試驗，以100組(不足100組以100組計)為1批，每批抽取1樣品辦理檢驗；熔煉鐵水驗廠取樣依 CNS 2869規定辦理。如該組檢驗不合格可在同1批內加倍抽樣再試驗1次，須全數合格方得使用於本工程，否則整批人孔及陰井框蓋由廠商負責回收，並在工程司監視下磨去蓋徽，以防再被冒用。</u></p> <p><u>B. 粉體塗裝檢驗依 CNS 13273規定辦理，應檢附塗製造業者之合格試驗報告(包含塗膜比重、塗膜附著</u></p>		

修正條文	現行條文	說明
<p><u>性、塗膜耐衝擊性、塗膜可撓性、塗膜刮痕抵抗性、塗膜防蝕性、塗膜耐溫度反覆性等)及人孔框蓋產品之塗膜檢驗(包含產品之塗膜外觀、塗膜厚度及刮痕抵抗性等)，人孔框蓋產品之塗膜檢驗取樣以100組框蓋為一批(不足100組以100組計)，每批抽取1組進行檢驗。</u></p> <p><u>C. 人孔及陰井框蓋抗滑能力依據「英式擺錘抗滑試驗」辦理，於同一孔蓋上檢測不同位置，量任意四點，檢驗點位置儘量均勻分布於框蓋上，各點位置距離不得少於5cm，所有檢驗點之抗滑能力實測值應達到50BPN 以上如為合格，每批取樣以100組框蓋為一批(不足100組以100組計)，每批抽取1組進行檢驗。</u></p> <p><u>(2) 檢驗標準</u> <u>應符合 CNS 15536及英式擺錘抗滑試驗之規定。</u></p> <p><u>(3) 試驗方式</u> <u>應符合 CNS 15536及英式擺錘抗滑試驗之規定。</u></p> <p><u>(4) 檢驗合格證明</u> <u>設備器材進場時，須提出上述規定之檢驗合格證明(正本)1份供核，否則不得交貨安裝，如因此延誤工期概由廠商自行負責。</u></p> <p><u>2.2.3 英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟</u></p> <p><u>(1) 檢驗標準</u> <u>應符合交通部頒布「交通工程規範」附錄「英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟」之規定。</u></p> <p><u>(2) 試驗方式</u> <u>應符合交通部頒布「交通工程規範」附錄「英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟」之規定。</u></p> <p><u>(3) 規範要求</u> <u>潮濕狀態下，防滑規定實測值應達到50BPN 以上。</u></p>		
<p><u>2.3 塑膠包覆人孔踏步</u> <u>人孔之內壁應依設計圖說規定裝設塑膠包覆人孔踏步。</u></p>	<p>2.3 塑膠包覆人孔踏步</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並</p>

修正條文	現行條文	說明
<p><u>2.3.1 規格</u> 除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 13206不銹鋼材料製成之雙腳踏步之規定，其不銹鋼材料應符合 CNS 8119之規定。<u>人孔踏步之安裝分為預埋式或貫穿式，預埋式之形狀及安裝方式應符合 CNS 13206之規定；貫穿式之形狀依照設計圖說之規定辦理，並於人孔壁預留安裝孔，安裝時將踏步埋入部穿過安裝孔壁後固定，以 CNS 10141高黏度型之環氧樹脂填縫於人孔踏步與人孔壁預留孔之間隙，以確保不漏水。</u></p> <p><u>2.3.2 檢驗</u> <u>(1) 抽樣頻率</u> 依 CNS 13206所規定之數量為1批，未達上述抽樣規定數目者視同上述規定為1批，每批抽取1樣品辦理檢驗，如該批檢驗不合格可在同1批內加倍抽樣再試驗1次，但須全數合格方得使用於本工程，否則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。貫穿式使用之環氧樹脂每一工程辦理檢驗一次。</p> <p><u>(2) 檢驗項目</u> 應依 CNS 13206之規定辦理檢驗外觀、形狀及尺度之檢查及塑膠厚度、表面平整、耐化學性抗彎、衝擊等試驗。另貫穿式人孔踏步使用之環氧樹脂依 CNS 10141之規定辦理接著強度、抗壓強度之檢驗。</p> <p><u>(3) 檢驗合格證明</u> 設備器材進場時，須提出上述規定之檢驗合格證明(正本)各1份供核，否則不得交貨安裝，如因此延誤工期概由廠商自行負責。</p>	<p>除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 13206「<u>塑膠包覆人孔踏步</u>」內不銹鋼材料製成之雙腳踏步之規定，其不銹鋼材料應符合 CNS 8119「<u>不銹鋼鍛件用鋼胚</u>」之規定。</p>	<p>分類說明。</p>
<p><u>2.4 人孔跌落管</u> 當污水管線接入人孔處之落差超過規定值時，須裝設人孔跌落管，以避免進流水衝擊人孔底面導致破壞。</p>	<p>2.4 人孔跌落<u>設施</u></p>	<p>新增說明文字。</p>
<p><u>2.4.1 規格</u> <u>(1) 人孔跌落管分為裝設於人孔外部之外跌落與裝設於人孔內部之內跌落二類，須依設計圖說所示裝設。</u></p>	<p>2.4.1 規格</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正材料規定並分類說明，並調整相關項次。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p>(2) <u>跌落管採用材料依相關規範辦理，內跌落之固定架應依設計圖所示採用耐腐蝕之材料。</u></p> <p>(3) <u>每一人孔以最多設置二處跌落管為原則，應慎選各接入端位置，以避免水流對沖或影響水流之順暢。</u></p>	<p>跌落管採用材料依相關規範辦理，內跌落之固定架採用耐腐蝕之材料。</p>	
(刪除)	<p><u>2.4.2 設置原則</u></p> <p>(1) <u>當污水管線接入人孔處之管底落差超過1.1m時，須裝設人孔跌落設施，以避免進流水衝擊人孔底面導致破壞。</u></p> <p>(2) <u>人孔跌落管須如契約圖說所示裝設。</u></p>	本項內容刪除。
<p>2.5 <u>埋設用塑膠警示帶</u></p> <p>2.5.1 <u>規格</u></p> <p>(1) <u>材質：應以具有柔軟之良質聚氯乙稀(PVC)或聚乙烯(PE)為主要成份之混合物製成。</u></p> <p>(2) <u>外觀：組織須均勻光滑，顏色亦須分布均勻，不得有氣泡、針孔、裂縫、污跡、雜質、色斑及突出物。</u></p> <p>(3) <u>尺寸：厚度為0.1mm以上，寬度為150mm以上，長度為50m以上，每捲間不得有任何黏合之接頭。</u></p> <p>(4) <u>顏色：塑膠布為黃色，印刷字體為正楷紅色，字體須鮮明清晰，位置正直，不得有歪斜、模糊、漏印或脫色等情形，並須歷久不褪色。</u></p> <p>(5) <u>拉力強度：聚氯乙稀(PVC)在常溫(25±3°C)時為1.2kgf/mm²以上，聚乙烯(PE)在常溫(25±3°C)時經向為45kg以上，緯向為35kg以上。</u></p> <p>(6) <u>延伸率：聚氯乙稀(PVC)在常溫(25±3°C)時為150%以上，聚乙烯(PE)在常溫(25±3°C)時經向與緯向均須為10%以上。</u></p> <p>(7) <u>加熱後不得有顯著之顏色變化。</u></p> <p>2.5.2 <u>標示</u></p> <p><u>以每1m印刷一組紅色字樣「地下埋有污水管線」或依工程司指定辦理，字體尺度不得小於75×60mm。上述尺度其許可差為±5%。</u></p>	(無)	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，新增材料規定並分類說明。

修正條文	現行條文	說明
<p>3.1 人孔及陰井</p> <p>3.1.1 預鑄人孔及陰井</p> <p>(1) 除設計圖說另有規定外，人孔及陰井應在水泥製品廠內以鋼模預鑄製造。</p>	<p>3.1 預鑄人孔及陰井</p> <p>3.1.1 預鑄製造</p> <p>除契約圖說另有規定外，人孔及陰井應在水泥製品廠內以鋼模預鑄製造。</p>	<p>修正說明文字。</p>
<p>(2) 人孔及陰井之預鑄構件分為頂部環圈、頂部斜管、頂部平板、中間平板、調整直管、底座直管、底座等之組件，其自下向上之置放順序依次為底板、底座直管、調整直管(較長者置於下方)、中間平板、調整直管(較長者置於下方)、頂部斜管或頂部平板、頂部環圈。</p>	<p>3.1.2 構件組合</p> <p>人孔及陰井之預鑄構件分為底座、各種高度之短管、頂管及頸部短管，其自下向上之置放順序應為底座、高度較高之短管、高度較低之短管、頂管，以及頸部短管。</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正施工階段應注意事項。</p>
<p>(3) 預鑄構件吊放時只能利用預設之吊鉤，以防破壞構件。以明挖施工時兩個構件間應依設計圖說所示裝設固定鋼片，其夾縫處並裝設填縫帶。</p>	<p>3.1.3 吊放</p> <p>預鑄構件吊放時只能利用預設之吊鉤，以防破壞構件。兩個構件間應依契約圖說所示裝設固定鋼片，其夾縫處並裝設填縫帶。</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正施工階段應注意事項。</p>
<p>3.1.2 場鑄人孔及陰井</p> <p>(1) 場鑄人孔及陰井之模板應採用清水模板。</p> <p>(2) 人孔及陰井應依設計圖說或本章之第2.1.4款規定進行防腐蝕處理。</p> <p>(3) 人孔及陰井與管線銜接處之開孔應依設計圖所示管線高程位置，於澆置混凝土時預留，其尺寸應依管線或人孔撓性接頭外徑換算，如因故未予預留時，須以特製之鑽石頭切取，不得以鑿除後再修補的方式開孔。</p>	<p>(無)</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，新增施工階段應注意事項。</p>
<p>3.1.3 位置與高程</p> <p>人孔及陰井之築造須配合道路路面高程施築，且其位置應按設計圖所示設置，如與其他工程衝突致無法施工時，應依工程司之指示變更位置，廠商不得異議。</p>	<p>(無)</p>	<p>參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，新增施工階段應注意事項。</p>
<p>3.1.4 施做導水槽</p> <p>底座內應依設計圖所示施做導水槽，並進行防蝕處理，另導水槽面得以同管徑之塑膠管埋設。</p>	<p>3.1.4 施做導水槽</p> <p>底座內應依契約圖說所示施做導水槽。導水槽面得以同管徑之塑膠管埋設。</p>	<p>修正說明文字。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p>3.1.5 接縫止水 人孔及陰井吊放妥當、管線連接完成後，各接縫應依<u>設計圖</u>所示進行止水施工，至不漏水為止。</p>	<p>3.1.5 接縫止水 人孔及陰井吊放妥當、管線連接完成後，各接縫應依<u>契約圖說</u>所示進行止水施工，至不漏水為止。</p>	修正說明文字。
<p>3.1.6 <u>人孔(陰井)外回填</u> 人孔及陰井安放完成後，<u>依設計圖之回填料</u>進行外側回填時，應<u>均衡提升</u>，以避免回填不勻使人孔及陰井產生側移。</p>	<p>3.1.6 孔外回填 人孔及陰井安放完成後進行外側回填時，應<u>平均施工</u>，以避免回填不勻使人孔及陰井產生側移。</p>	修正說明文字。
(刪除)	<p><u>3.1.7 人孔壁依序安放於正確位置，接著面如有灰土、油漬、水份等附著物必須清除乾淨。人孔短管接頭使用擠壓式彈性填縫帶以防漏水，其材質需符合契約圖說規定，將上節正確吊放於下節壓合，接合安裝完成後，人孔外側接縫須以1:3 水泥砂漿填縫，內側以填縫劑填縫隙。</u></p>	本項內容刪除。
<p>3.2 塑膠包覆人孔踏步 <u>塑膠包覆人孔踏步應依設計圖所示距離裝設於人孔內，預鑄人孔應於工廠製造時即予裝設完成。</u></p>	<p>3.2 塑膠包覆人孔踏步 <u>人孔踏步於預鑄人孔製作時即行安裝妥當，無須於現場另行安裝，惟圓形工作井預鑄混凝土短管、底座等人孔踏步，可於現場安裝，現場安裝之人孔踏步應採用不銹鋼膨脹螺栓式塑膠包覆人孔踏步。</u></p>	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正施工階段應注意事項。
<p>3.3 人孔<u>框蓋</u> 3.3.1 <u>應依設計圖所示高程安裝，並須配合當地地面或路面使框蓋頂端與其平齊。</u> 3.3.2 <u>裝設蓋座時，應以螺絲鎖定於頂部斜管、頂部平板或頂版上。</u> 3.3.3 <u>蓋座與頂部斜管、頂部平板或頂版間之空隙應以高流動性樹脂水泥或高流動性無收縮水泥澆注，使其確實填滿。</u></p>	<p>3.3 人孔<u>蓋及蓋座</u> 3.3.1 <u>人孔框蓋施築前應依規定以210kgf/cm²混凝土或混凝土墊圈調整至路面高程平齊，不得以磚塊及其他雜物充填並依契約圖說安裝「框座固定螺栓」，於工程完工初驗時以隨機取樣抽取一處敲除部分混凝土檢視，若有不合格則逐一檢視依契約約定辦理。</u> 3.3.2 <u>裝設蓋座時，應以螺絲鎖定於鋼筋混凝土調整環上。</u> 3.3.3 <u>人孔(陰井)框蓋、檔土座進場前須以噴漆方式處理以免產生浮銹現象。</u></p>	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正施工階段應注意事項。
<p>3.4 人孔<u>跌落管</u> 3.4.1 <u>人孔跌落管應依設計圖所示施工，並須配合管</u></p>	<p>3.4 人孔<u>跌落設施</u> (1) <u>人孔跌落設施須配合管線之高度，務使其平順。</u></p>	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修正施工階段應

修正條文	現行條文	說明																																			
<p>線之高度，務使其平順。</p> <p>3.4.2 <u>人孔外</u> 跌落管與人孔牆之縫隙應依<u>設計圖所示</u>以適當之材料填滿，使其不漏水。</p> <p>3.4.3 <u>跌落管底部出口水流需平順，並接入人孔內之導水槽。</u></p>	(2) 跌落管與人孔牆之縫隙應依以適當材料填滿，使其不漏水。	注意事項。																																			
<p>3.5 <u>埋設用塑膠警示帶</u></p> <p><u>本警示帶埋設於污水管線上方，避免挖溝前遭挖溝(土)機挖及時，不致切斷且可勾住挖斗，而自動展開懸於空中，以達警示並避免破壞管線之效果。</u></p>	(無)	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，新增施工階段應注意事項。																																			
<p>3.6 <u>接頭止水材</u></p> <p><u>人孔各組件接頭之結合應採用擠壓式填縫帶、橡膠墊圈等接頭止水材，以確保水密性。</u></p> <p>3.6.1 <u>擠壓式填縫帶</u></p> <p><u>擠壓式填縫帶規格如表2所示，材質如表3所示。</u></p>	(無)	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，新增施工階段應注意事項。																																			
表2 擠壓式填縫帶規格尺寸																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">下水道用鋼筋混凝土預鑄 人孔 標稱內徑</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">擠壓式填縫帶</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">每個組件至少需 要長度</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">規格</th> <th style="text-align: center;">尺寸</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">(mm)</th> <th style="text-align: center;">徑(吋)</th> <th style="text-align: center;">寬(mm)×厚 (mm)</th> <th style="text-align: center;">(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">900</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">55×20</td> <td style="text-align: center;">3.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1200</td> <td style="text-align: center;">1.75</td> <td style="text-align: center;">68×22</td> <td style="text-align: center;">4.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1500</td> <td style="text-align: center;">1.75</td> <td style="text-align: center;">68×22</td> <td style="text-align: center;">6.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1800</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">80×28</td> <td style="text-align: center;">7.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2000</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">80×28</td> <td style="text-align: center;">8.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2200</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">80×28</td> <td style="text-align: center;">8.7</td> </tr> </tbody> </table>				下水道用鋼筋混凝土預鑄 人孔 標稱內徑	擠壓式填縫帶		每個組件至少需 要長度	規格	尺寸	(mm)	徑(吋)	寬(mm)×厚 (mm)	(m)	900	1.5	55×20	3.8	1200	1.75	68×22	4.8	1500	1.75	68×22	6.0	1800	2	80×28	7.2	2000	2	80×28	8.0	2200	2	80×28	8.7
下水道用鋼筋混凝土預鑄 人孔 標稱內徑	擠壓式填縫帶		每個組件至少需 要長度																																		
	規格	尺寸																																			
(mm)	徑(吋)	寬(mm)×厚 (mm)	(m)																																		
900	1.5	55×20	3.8																																		
1200	1.75	68×22	4.8																																		
1500	1.75	68×22	6.0																																		
1800	2	80×28	7.2																																		
2000	2	80×28	8.0																																		
2200	2	80×28	8.7																																		
表3 擠壓式填縫帶材質規定																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">項目</th> <th style="text-align: center;">要求</th> <th style="text-align: center;">試驗方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">25℃ 時比重</td> <td style="text-align: center;">1.2~1.4</td> <td style="text-align: center;">CNS 8904</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25℃ 拉伸黏著力(3小時)</td> <td style="text-align: center;">1kgf/cm²以上</td> <td style="text-align: center;">CNS 8904</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25℃ 時延展性</td> <td style="text-align: center;">5cm以上</td> <td style="text-align: center;">CNS 10091</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">軟化點</td> <td style="text-align: center;">140℃以上</td> <td style="text-align: center;">CNS 2486</td> </tr> </tbody> </table>			項目	要求	試驗方法	25℃ 時比重	1.2~1.4	CNS 8904	25℃ 拉伸黏著力(3小時)	1kgf/cm ² 以上	CNS 8904	25℃ 時延展性	5cm以上	CNS 10091	軟化點	140℃以上	CNS 2486																				
項目	要求	試驗方法																																			
25℃ 時比重	1.2~1.4	CNS 8904																																			
25℃ 拉伸黏著力(3小時)	1kgf/cm ² 以上	CNS 8904																																			
25℃ 時延展性	5cm以上	CNS 10091																																			
軟化點	140℃以上	CNS 2486																																			

修正條文			現行條文	說明																
閃火點	210°C以上	CNS 3775																		
3.7 其他說明 3.7.1 廠商於施工完成後、請領估驗前及報請驗收前，應檢附實際施工資料1份（如施工照片、現場位置圖等）送工程司，以供作為繪製竣工圖之依據。 3.7.2 廠商應於解除或退還25%、50%、75%及100%履約保證前分別提送已完成所屬下水道管線之屬性資料1份予工程司審查，未完成前述程序者，則依契約規定暫緩解除或退還履約保證。			(無)	參考施工綱要規範、衛工處及營建署施工規範，修訂施工階段應注意事項。																
(刪除)			3.5 檢驗 3.5.1 人孔 (1) 除契約另有約定外，預鑄混凝土墊圈、頸部短管、頂管、短管、底座(採用卜特蘭II型水泥製)之檢驗項目如下表： <table border="1" data-bbox="936 801 1653 1120"> <thead> <tr> <th>檢驗項目</th> <th>檢驗方法</th> <th>規範之要求</th> <th>頻率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>混凝土強度</td> <td>鑽心取樣</td> <td>符合契約圖說規定 CNS1238 (採平均值方式判定 混凝土強度是否符合 契約圖說約定)</td> <td>100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個(至少鑽取3顆)</td> </tr> </tbody> </table> (2) 除契約另有約定外，預鑄頸部短管、頂管、短管、底座(採用卜特蘭第II型水泥製)之檢驗項目如下表： <table border="1" data-bbox="936 1248 1653 1423"> <thead> <tr> <th>檢驗項目</th> <th>檢驗方法</th> <th>規範之要求</th> <th>頻率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鋼筋量</td> <td>打除部分混凝土檢視鋼筋量</td> <td>符合契約圖說規定</td> <td>100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個</td> </tr> </tbody> </table> (3) 除契約另有約定外，圓形工作井用預鑄	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率	混凝土強度	鑽心取樣	符合契約圖說規定 CNS1238 (採平均值方式判定 混凝土強度是否符合 契約圖說約定)	100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個(至少鑽取3顆)	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率	鋼筋量	打除部分混凝土檢視鋼筋量	符合契約圖說規定	100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個	本項內容刪除。人孔及陰井、人孔、陰井框蓋、塑膠包覆人孔踏步、人孔跌落管及埋設用塑膠警示帶等，依2.產品之規定辦理。
檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率																	
混凝土強度	鑽心取樣	符合契約圖說規定 CNS1238 (採平均值方式判定 混凝土強度是否符合 契約圖說約定)	100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個(至少鑽取3顆)																	
檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率																	
鋼筋量	打除部分混凝土檢視鋼筋量	符合契約圖說規定	100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個																	

修正條文

現行條文

說明

混凝土短管及底座(採用卜特蘭II型水泥製品)之檢驗項目如下表：

<u>檢驗項目</u>	<u>檢驗方法</u>	<u>規範之要求</u>	<u>頻率</u>
<u>軸向抗壓試驗</u>	<u>必須承受12,000kg之軸向荷重，量測裂痕寬度。</u>	<u>無有害之裂痕，此有害之裂痕是指裂痕寬度超過0.25mm以上；或者裂痕是沿著製品整個縱向裂開。</u>	<u>100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個。</u>
<u>鋼筋量</u>	<u>打除部分混凝土檢視鋼筋量</u>	<u>符合契約圖說規定</u>	<u>100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1個</u>

(4) 除契約另有約定外，場鑄人孔底座(採用卜特蘭II型水泥製品)之檢驗項目如下表：

<u>檢驗項目</u>	<u>檢驗方法</u>	<u>規範之要求</u>	<u>頻率</u>
<u>混凝土強度</u>	<u>依CNS 1232 作抗壓強度試驗。</u>	<u>符合契約圖說規定，28天抗壓強度最少應有4只試體合格，如有低於設計強度應不得超過1只，且其5只平均強度應大於或等於規定之28天抗壓強度。</u>	<u>100個為1批(不足100個以100個計)，每批抽驗1組(至少5只試體)</u>
<u>鋼筋量</u>	<u>檢視鋼筋量</u>	<u>符合契約圖說規定</u>	<u>10個為1批(不足10個以10個計)，每批至少抽驗1個</u>

3.5.2 陰井

除契約另有約定外，預鑄陰井短管、底座(採用卜特蘭

修正條文	現行條文	說明																
	<p>第II型水泥製)之檢驗項目如下表：</p> <table border="1" data-bbox="936 181 1648 571"> <thead> <tr> <th>檢驗項目</th> <th>檢驗方法</th> <th>規範之要求</th> <th>頻率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>混凝土強度</td> <td>鑽心取樣</td> <td>符合契約圖說規定 CNS1238 (採平均值方式判定 混凝土強度是否符合 契約圖說約定)</td> <td>100個為1批(不足100 個以100個計)，每批 抽驗1個(至少鑽取3 顆)</td> </tr> <tr> <td>檢視鋼筋量</td> <td>打除部分 混凝土 檢視配筋</td> <td>符合契約圖說規定</td> <td>100個為1批(不足 100個以100個計)， 每批抽驗1個</td> </tr> </tbody> </table>	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率	混凝土強度	鑽心取樣	符合契約圖說規定 CNS1238 (採平均值方式判定 混凝土強度是否符合 契約圖說約定)	100個為1批(不足100 個以100個計)，每批 抽驗1個(至少鑽取3 顆)	檢視鋼筋量	打除部分 混凝土 檢視配筋	符合契約圖說規定	100個為1批(不足 100個以100個計)， 每批抽驗1個					
檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率															
混凝土強度	鑽心取樣	符合契約圖說規定 CNS1238 (採平均值方式判定 混凝土強度是否符合 契約圖說約定)	100個為1批(不足100 個以100個計)，每批 抽驗1個(至少鑽取3 顆)															
檢視鋼筋量	打除部分 混凝土 檢視配筋	符合契約圖說規定	100個為1批(不足 100個以100個計)， 每批抽驗1個															
	<p>3.5.3 除契約另有約定外，球狀石墨鑄鐵人孔框蓋之檢驗項目如下表：</p> <table border="1" data-bbox="936 655 1648 1426"> <thead> <tr> <th>檢驗項目</th> <th>檢驗方法</th> <th>規範之要求</th> <th>頻率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外觀檢查</td> <td>目視檢驗</td> <td>表面須平坦無明顯之傷缺、鑄孔、裂痕、接痕、砂目、接著物、翹起、歪斜及扭曲等瑕疵，並經表面處理，使鑄件表面平整潔淨；孔蓋與座蓋於組立後在接觸面任何位置均能緊密平穩，不得有搖晃現象，且易於開起；各個體之外緣應倒角，避免傷人</td> <td>以50組為1批(不足50組以50組計)，於每批抽取1組檢驗</td> </tr> <tr> <td>尺度檢查</td> <td>量測</td> <td>孔蓋各部尺度須符合契約圖所示</td> <td></td> </tr> <tr> <td>重量檢驗</td> <td>量測</td> <td>須符合契約圖所示</td> <td>以100組為1批(不足100組以</td> </tr> </tbody> </table>	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率	外觀檢查	目視檢驗	表面須平坦無明顯之傷缺、鑄孔、裂痕、接痕、砂目、接著物、翹起、歪斜及扭曲等瑕疵，並經表面處理，使鑄件表面平整潔淨；孔蓋與座蓋於組立後在接觸面任何位置均能緊密平穩，不得有搖晃現象，且易於開起；各個體之外緣應倒角，避免傷人	以50組為1批(不足50組以50組計)，於每批抽取1組檢驗	尺度檢查	量測	孔蓋各部尺度須符合契約圖所示		重量檢驗	量測	須符合契約圖所示	以100組為1批(不足100組以	
檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率															
外觀檢查	目視檢驗	表面須平坦無明顯之傷缺、鑄孔、裂痕、接痕、砂目、接著物、翹起、歪斜及扭曲等瑕疵，並經表面處理，使鑄件表面平整潔淨；孔蓋與座蓋於組立後在接觸面任何位置均能緊密平穩，不得有搖晃現象，且易於開起；各個體之外緣應倒角，避免傷人	以50組為1批(不足50組以50組計)，於每批抽取1組檢驗															
尺度檢查	量測	孔蓋各部尺度須符合契約圖所示																
重量檢驗	量測	須符合契約圖所示	以100組為1批(不足100組以															

修正條文	現行條文			說明																					
	靜載重抗壓強度	依 CNS 15536 下水道用人孔框蓋檢驗法內之靜載重試驗方法辦理。施加試驗載重須至 700KN 以上	不可有裂痕發生，管徑 600mm 之最大撓度容許值：2.2 mm 以下。管徑 750mm 之最大撓度容許值：2.7 mm 以下。管徑 900mm 之最大撓度容許值：3.2 mm 以下。	100 組(計)，於每批抽取 1 組檢驗																					
3.5.4 除契約另有約定外，塑膠包覆人孔踏步之檢驗																									
項目如下表：																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>檢驗項目</th> <th>檢驗方法</th> <th>規範之要求</th> <th>頻率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外觀、形狀及尺度之檢查</td> <td>目視檢查</td> <td>表面須無明顯之傷缺</td> <td rowspan="2">以 200 支為 1 批 (不足 200 支以 200 支計)，於每批抽取 1 支檢查。 表面平整度試驗僅作塑膠包覆部份</td> </tr> <tr> <td>表面平整試驗</td> <td rowspan="2">CNS 13206 辦理檢驗</td> <td>≤ 5mm</td> </tr> <tr> <td>塑膠厚度試驗</td> <td>≥ 3mm</td> </tr> <tr> <td>抗彎試驗</td> <td rowspan="3">CNS 13206 辦理檢驗</td> <td>變形 ≤ 5 mm</td> <td rowspan="3">每 1000 支為一批材料 (不足 1000 支以 1000 支計)，每批抽取 1 組足供試驗之試樣辦理檢驗。</td> </tr> <tr> <td>衝擊試驗</td> <td>殘留變形 ≤ 1 mm</td> </tr> <tr> <td>耐化學性試驗</td> <td>20Kg, 1m 不破裂 依 CNS13206 規定</td> </tr> </tbody> </table>					檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率	外觀、形狀及尺度之檢查	目視檢查	表面須無明顯之傷缺	以 200 支為 1 批 (不足 200 支以 200 支計)，於每批抽取 1 支檢查。 表面平整度試驗僅作塑膠包覆部份	表面平整試驗	CNS 13206 辦理檢驗	≤ 5mm	塑膠厚度試驗	≥ 3mm	抗彎試驗	CNS 13206 辦理檢驗	變形 ≤ 5 mm	每 1000 支為一批材料 (不足 1000 支以 1000 支計)，每批抽取 1 組足供試驗之試樣辦理檢驗。	衝擊試驗	殘留變形 ≤ 1 mm	耐化學性試驗	20Kg, 1m 不破裂 依 CNS13206 規定
檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率																						
外觀、形狀及尺度之檢查	目視檢查	表面須無明顯之傷缺	以 200 支為 1 批 (不足 200 支以 200 支計)，於每批抽取 1 支檢查。 表面平整度試驗僅作塑膠包覆部份																						
表面平整試驗	CNS 13206 辦理檢驗	≤ 5mm																							
塑膠厚度試驗		≥ 3mm																							
抗彎試驗	CNS 13206 辦理檢驗	變形 ≤ 5 mm	每 1000 支為一批材料 (不足 1000 支以 1000 支計)，每批抽取 1 組足供試驗之試樣辦理檢驗。																						
衝擊試驗		殘留變形 ≤ 1 mm																							
耐化學性試驗		20Kg, 1m 不破裂 依 CNS13206 規定																							
3.5.5 除契約另有約定外，不銹鋼膨脹螺栓式塑膠包																									
覆人孔踏步之檢驗項目如下表：																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>檢驗項目</th> <th>檢驗方法</th> <th>規範之要求</th> <th>頻率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外觀、形狀及尺度之檢查</td> <td>目視檢查</td> <td>表面須無明顯之傷缺</td> <td>以 200 支為 1 批 (不足 200 支以 200 支計)，於每批抽取 1 支檢查。</td> </tr> </tbody> </table>					檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率	外觀、形狀及尺度之檢查	目視檢查	表面須無明顯之傷缺	以 200 支為 1 批 (不足 200 支以 200 支計)，於每批抽取 1 支檢查。													
檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率																						
外觀、形狀及尺度之檢查	目視檢查	表面須無明顯之傷缺	以 200 支為 1 批 (不足 200 支以 200 支計)，於每批抽取 1 支檢查。																						

修正條文	現行條文				說明
	<u>表面平整試驗</u> <u>塑膠厚度試驗</u>	CNS 13206 辦理檢驗	$\leq 5\text{mm}$ $\geq 3\text{mm}$	<u>表面平整度試驗僅作塑膠</u> <u>包覆部份</u>	
	<u>抗彎試驗</u>	CNS13206 辦理檢驗	$\text{變形} \leq 5\text{mm}$ $\text{殘留變形} \leq 1\text{mm}$	<u>每1000支為一批材料(不</u> <u>足1000支以1000支計)，</u> <u>每批抽取1組足供試驗之</u> <u>試樣辦理檢驗。</u>	
	<u>衝擊試驗</u>		$20\text{Kg}, 1\text{m}$ 不 <u>破裂</u>		
	<u>耐化學性試驗</u>		依 CNS13206 <u>規定</u>		
<p>4.1 計量</p> <p>4.1.1 人孔設置之計量原則如下： <u>開挖計價深度係以設施內出流管之渠底深度再加導流渠底厚度及基座厚度，四捨五入計至小數點第一位為止，分類計量，按契約以座為計量標準，以實作數量計量。</u></p> <p>4.1.2 陰井設置之計量原則如下： <u>開挖計價深度係以設施內出流管之渠底深度再加基座厚度，四捨五入計至小數點第一位為止，分類計量，按契約以座為計量標準，以實作數量計量。</u></p> <p>4.1.3 預鑄人孔及陰井除已依契約詳細表採各埋深範圍(埋深$\leq 1.0\text{m}$、$1.0 < \text{埋深} \leq 1.5\text{m}$等)，即各組件已採平均值計算之項目計量外，其餘按契約依底座、各種高度之短管、以及頂部之偏心大小頭等分別以個為計量標準，以實作數量計量。</p> <p>4.1.4 場鑄人孔及陰井包括人孔(陰井)蓋與蓋座、鋼筋、混凝土、模板、內壁防蝕處理、以及塑膠包覆人孔踏步等以座為計量標準，以實作數量計量。</p> <p>4.1.5 鑄鐵人孔與陰井框蓋除已依契約採併入人孔及</p>	<p>4.1 計量</p> <p>4.1.1 <u>管線採推進施工者，其預鑄人孔之底座、各種高度之短管、頂管、頸部短管、混凝土墊圈及 PC 調高等，已含於「工作井」項目內，不另計量。</u></p> <p>4.1.2 <u>管線採推進施工者，其場鑄人孔之鋼筋、混凝土、模板、塑膠包覆人孔踏步、底座、各種高度之短管、頂管、頸部短管、混凝土墊圈及 PC 調高等，已含於「工作井」項目內，不另計量。</u></p> <p>4.1.3 <u>管線採明挖施工者，其預鑄人孔及陰井之底座、各種高度之短管、頂版或頂部大小頭、框蓋等按整座設施深度以公分為計量標準，以實作數量計量。</u></p> <p>4.1.4 <u>管線管徑300mm—管徑700mm 之人孔跌落設施按契約以公尺為計量標準，以實作之數量計量。</u></p> <p>4.1.5 <u>管線管徑200mm 之人孔跌落管按深度以處計量。</u></p> <p>4.1.6 <u>預鑄人孔之塑膠包覆人孔踏步於工廠製造時即裝設完成，不另計量。</u></p> <p>4.1.7 本項作業之附屬工作除另有規定者外，將不</p>	<p>參考工程會施工綱要規範內容，調整計量及計價規定。</p>			

修正條文	現行條文	說明
<p><u>陰井項目計量外，其餘按契約以座為計量標準，以實作數量計量。</u></p> <p>4.1.6 <u>塑膠包覆踏步除已列於預鑄人孔者除外，其餘按契約依支為計量標準，並以實作數量計量。</u></p> <p>4.1.7 <u>人孔跌落管按契約分為外跌落與內跌落二類，均依契約詳細表採各最小安裝高差範圍(最小安裝高差 < 3.0m、6.0m、9.0m ≤ 最小安裝高差等)，即各組件已採平均值計算之項目計量，按契約以處為計量標準，以實作數量計量。</u></p> <p>4.1.8 <u>埋設用塑膠警示帶除已依契約詳細表採併入管線明挖埋設施工項目計量外，其餘按契約以 m 為計量標準，以實作數量計量。</u></p>	<p><u>予計量，其費用視為已包括於整體計價之項目內。</u></p>	
<p>4.2 計價</p> <p>4.2.1 以下之契約單價包括為完成該項工作，所需材料與附帶設備之供給、運送及試驗等費用，機具之租用、操作及損耗，場地、能源、用水等之提供，排水之執行及一切有關之費用在內。</p> <p>4.2.2 <u>預鑄人孔及陰井吊裝依底板、底座直管、各種高度之調整直管、以及頂部之頂部斜管、頂部環圈等分別以個乘以契約單價計價，工作內容包括人孔及陰井、擠壓式填縫帶、水膨脹性橡膠止水封及該構件範圍內附裝之塑膠包覆人孔踏步等材料之供給，吊裝、接縫止水、內壁防蝕處理、不銹鋼片固定等工作，除此之外，底座尚包括施做導水槽等工作。</u></p> <p>4.2.3 <u>場鑄人孔及陰井依鋼筋、混凝土、模板、內壁防蝕處理、塑膠包覆人孔踏步、擠壓式填縫帶、水膨脹性橡膠止水封等分別依相關規範之規定數量單位乘以契約單價計價。</u></p> <p>4.2.4 <u>鑄鐵人孔(陰井)框蓋以座乘以契約單價計價，工作內容除吊放及安裝鑄鐵人孔(陰井)蓋及蓋座外，尚包括螺栓螺帽、金屬墊片及視需要調</u></p>	<p>4.2 計價</p> <p>4.2.1 以下之契約單價包括為完成該項工作，所需材料與附帶設備之供給、運送等費用，機具之租用、操作及損耗，場地、能源、用水等之提供，排水之執行、<u>需要時之專利使用費、及人工等</u>一切有關之費用在內。</p> <p>4.2.2 <u>管線採推進施工者，其預鑄人孔之底座、各種高度之短管、頂管、頸部短管、混凝土墊圈及 PC 調高等，已含於「工作井」項目內，不另計價。</u></p> <p>4.2.3 <u>管線採推進施工者，其場鑄人孔之鋼筋、混凝土、模板、塑膠包覆人孔踏步、底座、各種高度之短管、頂管、頸部短管、混凝土墊圈及 PC 調高等，已含於「工作井」項目內，不另計價。</u></p> <p>4.2.4 <u>管線採明挖施工者，其預鑄人孔及陰井之底座、各種高度之短管、頂版或頂部大小頭、框蓋等按整座設施深度以公分為計價標準，以實作數量計價。</u></p> <p>4.2.5 <u>管線管徑300mm—管徑700mm 之人孔跌落設施按</u></p>	<p>參考工程會施工綱要規範內容，調整計量及計價規定。</p>

修正條文	現行條文	說明
<p><u>整高度之頂部環圈施工(調整高度不超過30cm),續以小銑刨方式辦理。</u></p> <p>4.2.5 <u>塑膠包覆踏步除已列於預鑄人孔者除外,其餘按契約以支為計價標準,並以實作數量計價。</u></p> <p>4.2.6 <u>人孔跌落管按契約以處乘以契約單價計價。</u></p> <p>4.2.7 <u>埋設用塑膠警示帶除已依契約詳細表採併入管線明挖埋設施工項目者除外,其餘按契約以 m 為計量標準,以實作數量計量。</u></p> <p>4.2.8 <u>人孔蓋框座保護座按契約以個乘以契約項目計價。契約項目已包括所用之人工、模板、樹脂水泥、圓形 AC 切割、表面整平等為完成本工作所需項目在內。</u></p>	<p><u>契約以公尺為計價標準,以實作之數量計價。</u></p> <p>4.2.6 <u>管線管徑200mm 之人孔跌落管按深度以處計價。</u></p> <p>4.2.7 <u>預鑄人孔之塑膠包覆人孔踏步於工廠製造時即裝設完成,不另計價。</u></p> <p>4.2.8 <u>本項作業之附屬工作除另有規定者外,將不予計價,其費用視為已包括於整體計價之項目內。</u></p>	